

**OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
OUTRE-MER**

CENTRE DE POINTE-NOIRE

OCEANOGRAPHIE

Radiales Productivité
n° 09 à n° 14
de Janvier à Juin 1974.

Rapports de Mer
et Résultats d'Observation.

Radiales Productivité n° 9 à n° 14
de Janvier à Juin 1974

Rapports de Mer
et Résultats d'Observations

par

J.M. GUILLERM

Document n° 573 S.R.
4 Octobre 1974

RADIALES PRODUCTIVITE N° 9 A 14

De janvier à juin 1974.

-o-

On trouvera ici : - les rapports de mer
 - les résultats de mesures bathythermiques
 - les résultats des mesures directes des courants

des sorties "Radiale Productivité" n° 9 (NIZ 01-74)
 " " n° 10 (NIZ 05-74)
 " " n° 11 (NIZ 07-74)
 " " n° 12 (NIZ 09-74)
 " " n° 13 (NIZ 12-74)
 " " n° 14 (NIZ 17-74).

Ces sorties ont pour objectifs :

- De comparer les situations existant sur le plateau devant Pointe-Noire et au wharf de la C.P.C. au moyen de mesures simultanées des facteurs physico-chimiques (T° , $S\%$, O_2 , P_{04-P}) des teneurs en pigments chlorophylliens* et de la production Primaire**.

- De tenter une évaluation de la variation saisonnière au large de Pointe-Noire au moyen des mesures directes des courants sur une radiale étendue jusqu'à 210 milles du wharf de Pointe-Noire.

Présentation des résultats

1. Les résultats des stations hydrologiques, des mesures des teneurs en pigments chlorophylliens, de l'estimation de la production primaire par la méthode du carbone 14 ne sont pas publiés mais sont disponibles au Bureau National des Données Océanologiques du CENCO/COB, B.P. 337 29273 BREST CEDEX.

* Une rupture du stock des filtres millipore, malgré des commandes passées à temps et répétées, fait que les mesures des teneurs en pigments chlorophylliens n'ont pu être faites à partir de la sortie R.P. 11.

** Les mesures de l'assimilation du ^{14}C très contraignantes pour les horaires du fait de l'incubation "in situ", ont été abandonnées après la sortie R.P. 10, l'accent étant mis désormais sur la mesure des courants.

2. Chaque sortie (croisière) est identifiée par son numéro R.P. et son numéro d'enregistrement au fichier du B.N.D.O. Les stations sont identifiées par leur numéro d'ordre au sein de la sortie - (1 à n).
3. Les bathythermogrammes sont repérés par un numéro à courir attribué par le Centre.
4. Les stations de courantométrie directe sont numérotées par un nombre double ex.: 2.1 ; le nombre de gauche se réfère au numéro R.P. de la sortie, le nombre à la droite du point indique le numéro d'ordre de la station dans la sortie.
5. Les résultats des mesures bathythermiques consistent en tableaux des immersions des valeurs rondes des températures d'après les bathythermogrammes, avec une description de la première thermocline caractérisée par :
 - l'immersion de son sommet en mètres (Z_s)
 - son épaisseur en mètres (e)
 - le gradient thermique vertical en °C/mètre (G)

Dans les cas ambigus la fraction d'enregistrement comportant le plus fort gradient vertical et située le plus près de la surface est seule retenue. Les enregistrements en forme de "marches d'escalier" coïncidant avec plusieurs forts gradients ont été moyennés graphiquement, ils sont signalés dans une rubrique "remarques". On trouve dans cette même rubrique la notification des inversions thermiques (INVERS.) et des enregistrements avec hystérésis (HYST.).
6. Les résultats des mesures directes du courant comportent avec la vitesse et la direction à l'immersion considérée :
 - l'heure du début de la mesure à l'immersion
 - la résolution du vecteur courant mesuré en : composante zonale (u : positif vers l'Est) et composante méridienne (v : positif vers le Nord).

Deux coefficients exprimés en pourcentage permettent

- a) une appréciation du fonctionnement de l'appareil EKMAN

$$C\% = \frac{b_i}{b_t}$$

b_i = nombre total de billes enregistré
 b_t = nombre théorique de billes devant être enregistré en fonction du nombre de tours d'hélice mesuré.

b) une estimation de la "variation instantanée" de la direction du courant pendant la durée de la mesure.

K% = coefficient de variation statistique de la distribution des billes sur le cercle des directions par classes de 10° .

$$K\% = \frac{\sqrt{\frac{1}{b_i - 1} \sum_{j=1}^{b_i} b_j (d_j - \bar{d})^2}}{\bar{d}}$$

$$\text{avec } \bar{d} = \frac{1}{b_i} \sum_{j=1}^{b_i} b_j d_j$$

et b_i = nombre total de billes

b_j, d_j = nombre de bille par case et case de 10°

\bar{d} = direction moyenne du courant.

Les directions sont données en caps géographiques : caps magnétiques corrigés de la seule déclinaison magnétique Ouest. La variation, inconnue, étant considérée comme nulle.

Les vitesses sont exprimées en centimètres par seconde.

- Les étalonnages de l'appareil permettent d'estimer la précision, en direction à $\pm 10^\circ$ et à ± 5 cm/s pour les vitesses.

- Lorsqu'à une même station plusieurs mesures ont été faites à la même immersion on donne :

- la vitesse \bar{V} et la direction \bar{D} moyennes vectorielles des mesures
- les moyennes arithmétiques \bar{u} et \bar{v} des composantes zonales et méridiennes
- l'intervalle de temps I entre la première et la dernière mesure
- un coefficient de constance K% permettant d'apprécier la stabilité du courant à l'immersion considérée pendant la station

$$K\% = \frac{\bar{V}_v}{\bar{V}_s} \quad \begin{array}{ll} \bar{V}_v & = \text{vitesse vectorielle moyenne} \\ \bar{V}_s & = \text{vitesse scalaire moyenne} \end{array}$$

Ce rapport est plus sensible aux écarts en direction qu'aux écarts en vitesse, excepté si ces derniers sont très grands. La stabilité optimale du courant est caractérisée par la valeur 100 %. Le nombre de mesures étant généralement faible, il con-

vient de n'attribuer à ce coefficient qu'une valeur indicative.
(in DEFANT, 1961 Physical Oceanography pergamon Press, pp.
349-350).

- Pour les stations où les mesures sont faites en dérive, on a calculé de plus les valeurs : vitesse (V_R), direction géographique (D_R), composantes u_R et v_R , des vecteurs courant relativement à la dérive moyenne de l'"A. NIZERY" estimée d'après les vitesses et directions mesurées à l'immersion 300 mètres. Ces résultats sont présentés dans les tableaux "Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à l'immersion 300 mètres".

7. Toutes les heures sont exprimées en Temps Universel.

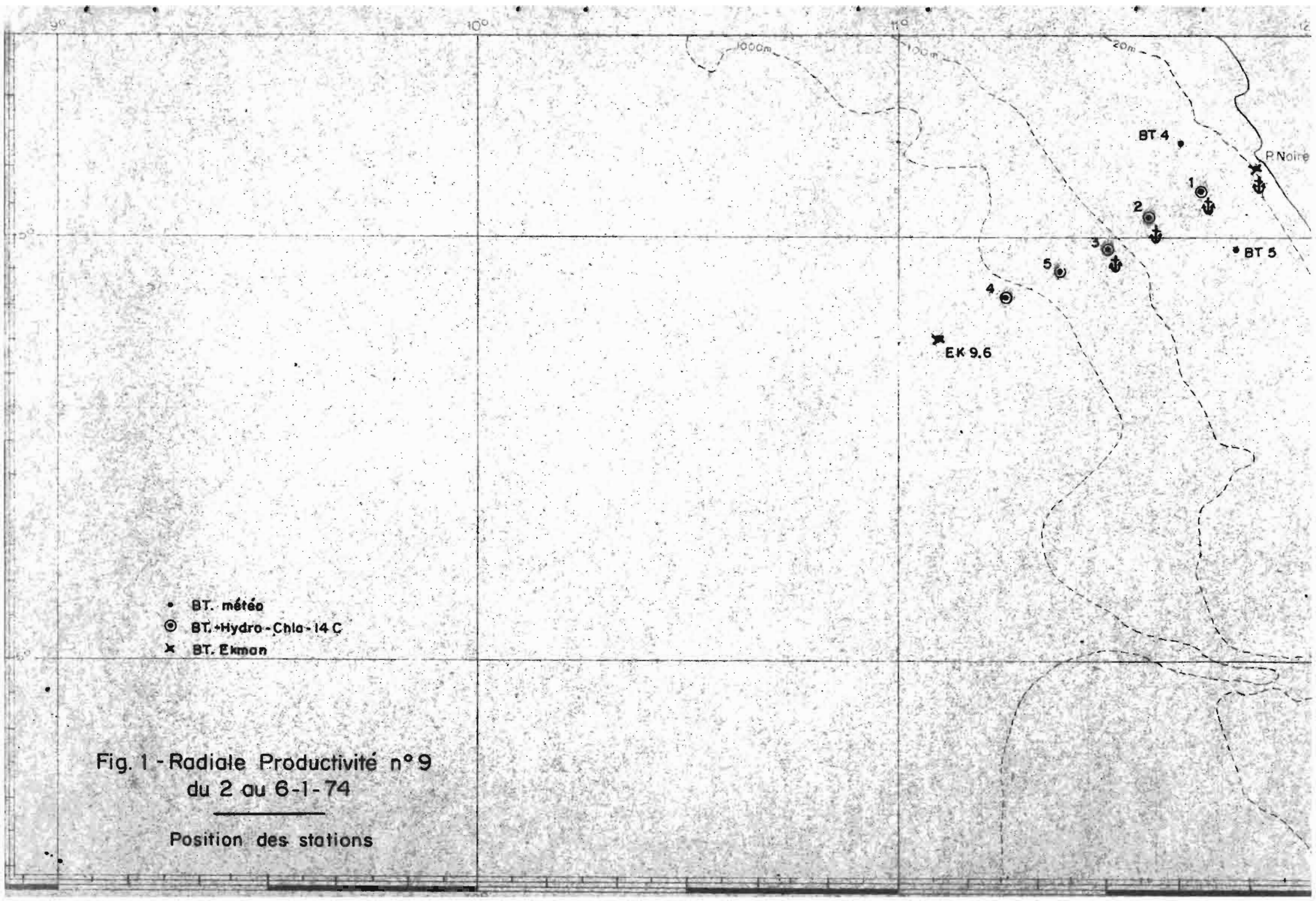
8. Conventions :
- (1) = mesures non effectuées
 - (2) = échantillon perdu
 - (4) = résultat aberrant non retenu
 - (5) = résultat retenu après contrôle
 - () = extrapolation.

On a ajouté un jour à la date de fin de sortie pour se régler sur la convention des bordereaux de saisie du B.N.D.O.

- BT. météo
- ⊙ BT. Hydro-Chlo-14 C
- ✕ BT. Ekman

Fig. 1 - Radiale Productivité n°9
du 2 au 6-1-74

Position des stations



Radiale Productivité n° 9

(NIZ 01-74)

Du 2 au 6 janvier 1974

1. Références : note préparatoire n° 1283 du 26 décembre 1973.
Sortie enregistrée au B.N.D.O. sous le numéro 74 05 0011.
2. Personnel : J.M. GUILLERM, chef de mission
H. URQ technicien physicien.
3. Fonctionnement du matériel : Filtrations faites à bord.
Pendant la station 5 (EKMAN 9.8) la dérive du courantomètre EKMAN 361 s'est prise dans la quille antirouli et a cassé - irréparable par les moyens du bord. La station 9.8 ne comporte donc que 8 mesures des courants.
4. Opérations effectuées :
5 stations hydrologiques et production primaire, et huit stations de courantométrie directe comportant au total :
 - 21 mesures météorologiques
 - 21 enregistrements de bathythermogrammes
 - 71 mesures de la température de l'eau
 - 66 mesures de la salinité
 - 41 mesures des teneurs en oxygène dissous
 - 51 mesures des teneurs en phosphates minéraux dissous
 - 24 mesures des teneurs en pigments chlorophylliens
 - 24 mesures de l'assimilation du ^{14}C
 - 123 mesures de la vitesse et de la direction du courant.
5. Calendrier des opérations (voir figure n° 1)

Date Janv. 1974	Heures (TU)	Positions		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
2	04h30			Départ de Pointe-Noire.
	06h11	04°54'	011°43'	Stoppe - mouillé. <u>Profondeur 58 mètres.</u>
	06h25	" "	" "	Début <u>station 1.</u> Secchi, Forel-Ule.

Date Janv. 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	Long. Est	
2	06h28	04°54'	011°43'	Essais bathythermographe n° 15613, (défectueux).
	06h35	" "	" "	<u>BT 001.</u> T°s, S‰s, météo.
	06h50	" "	" "	Prélèvements CHLA, ¹⁴ C, PHYTO aux immersions : 0 ; 1,5 ; 2,2 ; 4,2 ; 6,8 et 13,6 mètres.
	07h05	" "	" "	Fin des prélèvements.
	07h15	" "	" "	Début hydrologie.
	07h30	" "	" "	Messenger.
	07h35	" "	" "	Fin d'hydrologie.
	07h40	" "	" "	<u>BT 002.</u> T°s, météo.
	08h10	" "	" "	Mise en incubation des échantillons inséminés avec le ¹⁴ C.
	08h15	" "	" "	Trait zooplancton n° 1 (58 à 0 mètres).
	08h20	" "	" "	Fin du trait.
	08h55	" "	" "	Début de courantométrie <u>EKMAN 9.1</u>
	10h10	" "	" "	Fin d'incubation.
	11h32	" "	" "	Fin de courantométrie.
	11h40	" "	" "	<u>BT 003.</u> T°s, S‰s, Secchi, Forel-Ule, météo.
	11h45	" "	" "	Fin de station.
	12h55	04°46'	011°40'	<u>BT 004.</u> T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 58 mètres.</u>
	14h50	05°01'	011°48'	<u>BT 005.</u> T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 58 mètres.</u>
	16h00	04°49',5	011°50',4	Mouillé au wharf. <u>Profondeur 21 mètres.</u>
	16h07	" "	" "	<u>BT 006.</u> T°s, S‰s, météo.
	16h25	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 9.2</u>
		" "	" "	Essais courantométrie PLESSEY - (ne fonctionne pas en directions).
	17h24	" "	" "	Fin du premier trait courantométrie.
	19h28	" "	" "	Début du second trait.
	20h04	" "	" "	Fin du second trait.
	22h02	" "	" "	Début du troisième trait.
	22h43	" "	" "	Fin du troisième trait.
3	02h02	04°49',5	011°50',4	Début du quatrième trait.
	02h35	" "	" "	Fin de courantométrie.
	02h55	" "	" "	<u>BT 007.</u> T°s, S‰s, météo.
	04h00	" "	" "	Levé le mouillage.

Date Janv. 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
3	06h15	04°58'	011°36'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 97 mètres.</u>
	06h35	" "	" "	Début <u>station 2.</u> Secchi, Forel-Ule.
	06h40	" "	" "	<u>BT 008.</u> T°s, S‰s, météo.
	06h50	" "	" "	Prélèvements CHLA, ¹⁴ C, PHYTO aux immersions : 0 ; 1,5 ; 2,5 ; 5,2 ; 8,5 et 17 mètres.
	07h08	" "	" "	Fin de prélèvements.
	07h15	" "	" "	Début hydrologie.
	07h30	" "	" "	Messenger.
	07h35	" "	" "	Fin d'hydrologie.
	07h37	" "	" "	<u>BT 009.</u> T°s, météo.
	07h45	" "	" "	Trait zooplancton n° 2 (95 à 0 mètres)
	07h50	" "	" "	Fin du trait.
	08h00	" "	" "	Mise en incubation des échantillons inséminés avec le ¹⁴ C, météo.
	08h55	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 9.3</u>
	10h10	" "	" "	Fin d'incubation.
	10h45	" "	" "	Fin du premier trait de courantométrie.
	12h30	" "	" "	Début du second trait.
	14h40	" "	" "	Fin de courantométrie.
	14h45	" "	" "	<u>BT 010.</u> T°s, S‰s, météo.
	14h50	" "	" "	Fin de station.
	17h00	05°06'	011°23'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 505 mètres.</u>
	18h20	" "	" "	<u>BT 011.</u> T°s, S‰s, Secchi, Forel-Ule, météo.
	18h30	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 9.4</u>
	21h56	" "	" "	Fin du premier trait.
4	01h00	05°06'	011°23'	Début du second trait.
	03h45	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	04h00	" "	" "	<u>BT 012.</u> T°s, S‰s.
	04h45	" "	" "	Levé le mouillage.
	05h45	05°02'	011°30'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 118 mètres.</u>
	06h30	" "	" "	Début <u>station 3.</u> Secchi, Forel-Ule, météo.
	06h40	" "	" "	<u>BT 013.</u> T°s, S‰s.
	06h45	" "	" "	Prélèvements CHLA, ¹⁴ C, PHYTO aux immersions : 0 ; 1,5 ; 6,3 ; 12,6 ; 21 et 42 mètres.

Date Janv. 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
4	07h12	05°02'	011°30'	Fin des prélèvements.
	07h21	" "	" "	BT 014. T°s.
	07h24	" "	" "	Hydrologie.
	07h31	" "	" "	Messenger. Banc de dauphins (<u>Delphinus delphis</u>) autour du bateau.
	07h40	" "	" "	Fin d'hydrologie.
	08h15	" "	" "	Mise en incubation des échantillons inséminés avec le ¹⁴ C.
	08h20	" "	" "	Trait de zooplancton n° 3 (100-0 mètres).
	08h26	" "	" "	Fin du trait.
	09h00	" "	" "	Début de courantométrie <u>EKMAN 9.5</u>
	10h15	" "	" "	Fin d'incubation.
	11h20	" "	" "	Fin de courantométrie.
	11h25	" "	" "	BT 015. T°s, S‰s, météo.
	12h00	" "	" "	Levé le mouillage.
	14h25	05°15'	011°06'	Stoppé. <u>Profondeur (1)</u> .
	14h35	" "	" "	BT 016. T°s, S‰s, Secchi, Forel-Ule, météo.
	15h10	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 9.6</u> (en dérive).
	18h15	" "	" "	Fin de courantométrie.
	20h30	05°09'	011°16'	Stoppé. <u>Profondeur 750 m.</u> Début <u>station 4</u> .
	20h33	" "	" "	BT 017. T°s, S‰s, météo.
	20h45	" "	" "	Hydrologie.
	21h07	" "	" "	Messenger.
	21h20	" "	" "	Fin hydrologie.
	21h30	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 9.7</u> (en dérive).
	23h59	" "	" "	Fin de courantométrie.
5	00h10	05°09'	011°16'	BT 018. T°s, S‰s, météo.
	00h20	" "	" "	Fin de station.
	06h50	05°05'	011°23'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 496 mètres</u> .
	06h55	" "	" "	Début <u>station 5</u> . Secchi, Forel-Ule, météo.
	07h00	" "	" "	BT 019. T°s, S‰s.
	07h10	" "	" "	Prélèvements CHLA, ¹⁴ C, PHYTO aux immersions : 0 ; 1,5 ; 3,3 ; 6,6 ; 11 et 22 mètres.
	07h40	" "	" "	Fin des prélèvements.
	07h50	" "	" "	Hydrologie.

Date Janv. 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
5	08h08	05°05'	011°23'	Mise en incubation des échantillons inséminés avec le ^{14}C .
	08h10	" "	" "	Messenger.
	08h20	" "	" "	Fin de l'hydrologie.
	08h28	" "	" "	<u>BT 020</u> . T°s, météo.
	08h33	" "	" "	Trait zooplancton n° 4 (100-0 mètre, vitesse de remontée 0,5 m/s).
	08h42	" "	" "	Fin du trait.
	09h50	" "	" "	Début de la courantométrie <u>EKMAN 9.8</u>
	10h08	" "	" "	Fin d'incubation.
	10h10	" "	" "	Dérive de l'appareil EKMAN prise dans la quille anti-rouli et cassée - (trait à 20 mètres).
	10h20	" "	" "	<u>BT 021</u> . T°s, S‰s, météo.
	10h45	" "	" "	Levé le mouillage.
	14h45			A quai à Pointe-Noire.

6. Conditions de surface observées et météorologie

Date Janv 1974	Heures (TU)	Position		T° surface	S% surface	Secchi (m)	Forel-Ule	T° de l'air		Vent		Mer		Nébul.	Ensol.
		lat. Sud	long. Est					sec	hum.	D	V (nds)	D	F		
2	06h35	04°54'	011°43'	23,6	33,30	5	13	25,2	24,3	-	0	225	1	7	0
	07h30	" "	" "	23,5	33,85										
	07h40	" "	" "	23,5	(1)					-	0	225	1	6	1
	10h10	" "	" "											5	1
	11h40	" "	" "	24,9	32,78	6	12	28,9	25,6	-	0	225	1	5	1
	12h55	04°46'	011°40'	24,7	33,66			28,2	24,8	200	6	225	1	8	0
	14h50	05°01'	011°48'	26,4	32,19			26,5	24,7	210	6	225	1	6	1
	16h07	04°49',5	011°50',4	26,3	31,84	5,5	13	27,4	24,9	210	4	225	1	5	1
3	02h55	04°49',5	011°50',4	24,9	31,94			25,2	24,9	360	10	225	1		
	06h40	04°58'	011°36'	23,8	29,63	6	19			90	8		2	8	0
	07h30	" "	" "	24,0	29,75										
	07h37	" "	" "	23,9	(1)			24,6	22,4	105	6	230	2	8	0
	08h10	" "	" "							110	6			8	0
	10h45	" "	" "							200	3				
	14h45	" "	" "	25,1	32,38	10	10	25,8	23,5	190	4	230	1	5	1
	17h00	05°06'	011°23'			4	20	25,0	23,9	225	4	225	2	5	0
	18h20	" "	" "	24,9	27,88					-	0	225	2	5	0
	22h10									200	4				
4	04h00	05°06'	011°23'	24,7	28,27					190	14				
	06h30	05°02'	011°30'			25	10			180	6	220	2	6	
	06h40	" "	" "	24,2	33,25										1
	07h21	" "	" "	23,6	(1)										
	07h31	" "	" "	23,6	33,70									6	1
	08h15	" "	" "								1			4	1
	11h25	" "	" "	27,5	33,34			28,0	26,2	-	0	-	0	3	1
	14h35	05°15'	011°06'	25,9	27,52	4	21	27,8	25,2	220	5	220	1		
	20h33	05°09'	011°16'	24,9	30,99			26,6	25,2	200	4	220	1		0
	20h57	" "	" "	24,6	27,95										0
5	00h10	05°09'	011°16'	25,3	28,39			25,8	25,0	200	4	220	2		0
	06h50	05°05'	011°23'			8	9			200	8	220	2	8	0
	07h00	" "	" "	24,9	31,28										
	08h10	" "	" "	24,8	32,26										
	08h28	" "	" "	24,9	(1)			26,0	25,2	200	2	220	2	8	0
	10h20	" "	" "	24,7	31,07					100	6	220	2	7	1

R.P. 9. IMMERSIONS DES VALEURS RONDES DES TEMPERATURES D'APRES LES BATHYTHERMOGRAPHES

N° Flaques BT	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011
Profondeur (m)	58	58	58	58	58	21	21	97	97	97	505
S‰ surface	33,30	(1)	32,78	33,66	32,19	31,84	31,94	29,63	(1)	32,38	27,88
T° surface (°C)	23,6	23,5	24,9	24,7	26,4	26,3	24,9	23,8	23,9	25,1	24,9
30°											
29°											
28°											
27°											
26°					1 m	2 m					
25°					2	12				1 m	
24°			9 m	4 m	3	13	2 m			2	3 m
23°	6 m	4 m	10	8	6	14	6	4 m	5 m	4	5
22°	12	9	12	9	11	15	7	5	6	6	6
21°	13	11	16	15	14	16	8	10	9	16	10
20°	15	15	43	29	15		9	19	27	20	21
19°	19	19		50	19		13	33	45	34	29
18°	50				35			50	60	52	50
17°								73	86	85	77
16°								94			120
15°											(150)
Première Thermocline	Z _s	0	0	0	0	0	1 m	0	2 m	3 m	0
	e	19 m	19 m	17 m	16 m	20 m	16 m	10 m	5 m	6 m	10 m
	G	0°,242	0°,237	0°,241	0°,239	0°,375	0°,338	0°,550	0°,480	0°,467	0°,260
Remarques	ESCAL.	ESCAL.	ESCAL.	ESCAL.	ESCAL.	ESCAL.				ESCAL.	

R.P. 9. IMMERSSIONS DES VALEURS RONDES DES TEMPERATURES D'APRES LES DATIETHERMOGRAPHES
- (Suite) -

N° Plaques BT		012	013	014	015	016	017	018	019	020	021		
Profondeur (m)		505	118	118	118	(1)	750	750	496	496	496		
S% surface		28,27	33,25	(1)	33,34	27,52	30,99	28,39	31,28	(1)	31,07		
T° surface (°C)		24°,7	24°,2	24°,7	27°,5	25°,9	24°,9	25°,3	24°,9	24°,9	24°,7		
30° 29° 28° 27° 26° 25° 24° 23° 22° 21° 20° 19° 18° 17° 16° 15°					0,5 m 1								
					1,5	2 m		3 m					
		4 m	4 m	5 m	2	3	3 m	4	5 m	4 m	4 m		
		5	5	7	5	6	4	5	9	5	10		
		8	8	11	10	14	7	9	12	10	12		
		10	17	15	12	19	11	16	14	15	14		
		20	21	18	21	28	20	22	16	17	22		
		27	28	29	39	34	24	26	24	24	36		
		40	47	47	65	53	36	37	45	35	74		
		60	76	90	(105)	73	56	58	79	75	104		
		94	100	(115)		108	85	95	110	115	(140)		
		140				(145)	118	140	(150)	(150)			
		Première Thermocline	Z _s	2 m	4 m	2 m	0	0	0	0	0	0	0
			e	9 m	16 m	18 m	11 m	17 m	24 m	27 m	18 m	27 m	25 m
			G	0°,411	0°,250	0°,239	0°,582	0°,265	0°,246	0°,241	0°,300	0°,241	0°,216
Remarques		ESCAL.	HYST. ESCAL.	ESCAL.	ESCAL.	ESCAL.	ESCAL.	HYST.	ESCAL.	HYST. ESCAL.			

R.P. 9. RESULTATS DES MESURES DU COURANT

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 9.1 Le 2 janvier 1974 de 08h55 à 11h24 TU Latitude : 04°54'S ; Longitude : 011°43'E Mouillage. Profondeur : 58 mètres Station hydrologique n° 1. Plaques BT n° 002 - 003 Vent : nul ; mer : force 1 - 225								
08h55	1	34	33	18,70	20,56	8	81	2
09h08	5	20	15	5,20	19,40	4	70	2
09h15	10	19	140	12,55	- 14,44	5	108	6
09h24	15	25	157	9,75	- 23,00	6	20	3
09h34	20	10	160	3,40	- 9,40	7	71	0
09h56	30	14	208	- 6,58	- 12,32	7	174	25
10h09	40	14	142	8,54	- 11,06	7	91	6
10h20	55	14	207	- 6,30	- 12,46	7	109	3
10h30	1	30	12	6,30	29,40	10	42	3
10h45	5	24	04	1,68	24,00	5	84	2
10h53	20	20	153	9,00	- 17,80	5	99	3
11h00	10	21	170	3,57	- 20,79	5	93	3
11h08	25	17	150	8,50	- 14,79	5	103	0
11h15	30	20	124	16,60	- 11,20	5	73	2
11h24	55	16	228	- 11,84	- 10,72	5	94	11
Moyennes :								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %	
2	1	32	24	12,50	28,98	1h35mn	99	
2	5	22	9	3,40	21,70	1h37mn	100	
2	10	19	156	7,96	- 17,62	1h45mn	97	
1	15	25	157	9,75	- 23,00	(1)	(1)	
2	20	15	155	6,20	- 13,60	1h19mn	100	
1	25	17	150	8,50	- 14,79	(1)	(1)	
2	30	13	156	5,01	- 11,76	1h19mn	75	
1	40	14	142	8,54	- 11,06	(1)	(1)	
2	55	15	218	- 9,07	- 11,59	1h04mn	98	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 9.2								
Du 2 janvier 1974 à 17h30 TU au 3 janvier à 02h50 TU								
Latitude : 04°49,5 S ; Longitude : 011°50,5 E								
Mouillage près du wharf. Profondeur : 21 mètres								
Plaques BT n° 006 - 007								
Vent : 210 - 2 nds ; mer : force 1 - 225								
16h25	1	27	90	27,00	0,00	5,5	93	5
16h34	5	2	0	0,00	2,00	5	100	0
16h45	10	16	176	1,12	- 16,00	9,5	87	5
17h00	20	9	111	8,37	- 3,24	14	79	33
17h15	2	19	128	15,01	- 11,59	7	100	9
17h24	5	3	60	2,61	1,50	6	100	0
19h28	1	29	77	28,43	6,67	4	71	7
19h33	5	8	157	3,12	- 7,36	5	119	20
19h44	10	9	106	8,64	- 2,52	7	124	12
19h55	20	9	180	0,00	- 9,00	5	68	0
20h04	5	4	220	- 2,56	- 3,08	10	243	8
22h02	1	20	104	19,40	- 4,80	5	116	13
22h10	5	10	180	0,00	- 10,00	13	100	8
22h26	10	23	115	20,93	- 9,89	5	24	3
22h35	20	0	-	0,00	0,00	5	100	0
22h43	10	19	115	17,29	- 8,17	5	30	3
02h02	1	6	160	2,04	- 5,64	5	132	7
02h11	5	19	112	17,67	- 7,03	12	58	6
02h25	10	25	114	22,75	- 10,25	5	80	8
02h35	20	14	246	- 12,74	- 5,74	10	51	9
Moyennes :								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %	
4	1	19	93	19,14	- 0,94	9h37mn	93	
1	2	19	128	15,01	- 11,59	(1)	(1)	
6	5	5	139	3,47	- 4,00	9h37mn	69	
5	10	17	123	14,15	- 9,37	9h25mn	92	
4	20	5	194	- 1,46	- 5,99	9h35mn	58	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 9.3 Le 3 janvier 1973 de 08h55 à 13h40 TU Latitude : 04°58'S ; Longitude : 011°36'E Mouillage. Profondeur : 97 mètres Station hydrologique n° 2. Plaque BT n° 010 Vent : 290 - 4 mds ; mer : force 1 - 225								
08h57	1	53	269	- 53,00	- 1,06	5	77	20
09h06	5	15	213	- 8,25	- 12,60	6	65	12
09h16	10	24	62	21,12	11,28	7	83	5
09h26	20	12	120	10,44	- 6,00	5	98	4
09h35	30	24	108	22,80	- 7,20	5	71	3
09h44	50	14	143	8,54	- 11,20	6	106	5
10h05	95	14	152	6,58	- 12,32	10	110	48
10h20	75	14	103	13,58	- 3,22	10	99	8
10h35	1	40	262	- 39,60	- 5,60	10	65	16
12h37	1	140	267	-140,00	- 7,00	5	27	17
12h45	5	10	285	- 9,70	2,50	5	63	32
12h53	10	20	83	19,80	2,40	5	86	6
13h07	20	32	129	24,96	- 20,16	5	97	4
13h16	30	21	112	19,53	- 7,77	5	81	3
13h26	50	27	162	8,37	25,65	5	94	4
13h36	75	14	124	11,62	- 7,84	10	121	5
14h16	5	5	200	- 1,70	- 4,70	5	83	0
14h24	95	9	164	2,52	- 8,64	10	118	16
Moyennes :								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %	
3	1	78	267	- 77,53	- 4,55	3h40 ^{mn}	100	
3	5	8	233	- 6,55	- 4,93	5h10 ^{mn}	82	
2	10	22	72	20,46	6,84	3h37 ^{mn}	98	
2	20	22	127	17,70	- 13,08	3h41 ^{mn}	100	
2	30	22	109	21,17	- 7,42	3h41 ^{mn}	100	
2	50	20	155	8,46	- 18,43	3h42 ^{mn}	99	
2	75	14	113	12,60	- 5,53	3h16 ^{mn}	98	
2	95	11	156	4,55	- 10,48	4h19 ^{mn}	99	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 9.4 Du 3 janvier 1974 à 18h30 TU au 4 janvier à 03h45 TU Latitude : 05°06'S ; Longitude : 011°23'E Au mouillage, profondeur : 505 mètres Plaques BT n° 011 et 012 Vent : 200 - 4 à 10 nds ; mer : force 2 - 225								
18h32	300	16	165	4,16	- 15,52	10	90	51
18h52	4	51	246	- 46,41	- 20,91	5	48	7
19h00	10	20	170	3,40	- 19,80	5	71	4
19h08	20	35	178	1,05	- 35,00	5	71	3
19h17	30	31	140	20,15	- 23,56	5	62	6
19h26	50	29	141	18,27	- 22,62	5	78	2
19h36	75	23	157	8,97	- 21,16	10	18	3
19h53	100	16	143	9,76	- 12,80	10	74	6
20h11	150	24	140	15,60	- 18,24	10	46	0
21h13	200	15	158	5,55	- 13,95	4,6	87	5
21h28	250	17	200	- 5,78	- 15,98	5	84	0
21h43	300	2	180	0,00	- 2,00	5	100	0
21h56	4	17	315	- 12,07	12,07	5	100	50
le 4.1.74								
01h08	1	46	269	- 46,00	- 0,92	5	83	25
01h25	4	43	242	- 37,84	- 20,21	5	58	8
01h34	10	8	15	2,08	7,76	5	78	2
01h42	20	17	59	14,62	8,67	5	117	3
01h51	30	10	118	8,80	- 4,70	5	132	2
02h02	50	16	75	15,52	4,16	5	110	4
02h13	75	18	112	16,74	- 6,66	5	80	8
02h24	100	29	135	20,30	- 20,59	6	90	2
02h42	150	24	139	15,84	- 18,00	5	81	4
02h58	200	21	130	16,17	- 13,44	6	111	6
03h17	250	17	142	10,37	- 13,43	5	105	4
03h34	300	8	270	- 8,00	0,00	6	73	18
Moyennes :								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %	
1	1	46	269	- 46,00	- 0,92	(1)	(1)	
3	4	34	253	- 32,11	- 9,68	6h33mn	91	
2	10	7	155	2,74	- 6,02	6h34mn	47	
2	20	15	149	7,84	- 13,17	6h34mn	59	
2	30	20	134	14,48	- 14,13	6h34mn	99	
2	50	19	119	16,90	- 9,23	6h36mn	86	
2	75	19	138	12,86	- 13,91	6h37mn	92	
2	100	22	138	15,03	- 16,70	6h31mn	100	
2	150	24	139	15,72	- 18,12	6h31mn	100	
2	200	17	142	10,86	- 13,70	5h45mn	97	
2	250	15	171	2,30	- 14,71	5h49mn	88	
3	300	6	193	- 1,28	- 5,84	10h02mn	69	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
15h13	300	63	113	57,96	- 24,57	5	69	7
15h29	1	5	310	- 3,85	3,20	5	73	0
15h38	4	43	93	43,00	- 2,15	7	40	6
15h48	10	40	87	40,00	2,00	5	69	2
15h56	15	56	91	56,00	- 1,12	5	59	2
16h04	20	69	84	63,31	6,90	5	35	2
16h13	25	57	90	57,00	0,00	5	57	0
16h22	30	59	83	58,41	7,08	5,5	38	2
16h31	50	53	90	53,00	0,00	7	33	2
16h43	75	50	109	47,50	- 16,00	7,5	40	1
16h55	100	58	113	53,36	- 22,62	5,5	39	3
17h07	150	52	98	51,48	- 7,28	7,5	41	2
17h24	200	37	106	35,52	- 10,36	5	59	4
17h41	300	31	126	25,11	- 18,29	5	72	2
17h55	1	7	120	6,09	- 3,50	5,1	89	6
18h02	4	44	124	36,52	- 24,64	5	56	5

1) Moyennes

Nombre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	1	1	97	1,12	0,15	2h26mn	19
2	4	42	108	39,76	- 13,40	2h24mn	96
2	300	47	118	41,54	- 21,43	2h28mn	99

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen
mesuré à l'immersion 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	47	298	- 41,54	21,43
1	46	297	- 40,42	21,28
4	8	347	- 1,78	8,03
10	23	259	- 0,54	23,43
15	26	37	15,46	20,31
20	40	45	27,77	28,33
25	27	38	16,46	21,43
30	34	32	17,87	28,51
50	25	30	12,46	21,43
75	9	52	6,96	5,43
100	13	95	12,82	- 1,19
150	18	38	10,94	14,15
200	12	336	- 5,02	11,07

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K%
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 9.7 Le 4 janvier 1974 de 21h30 à 23h59 TU Latitude : 05°09'S ; Longitude : 011°16'E En dérive. Profondeur : 750 mètres Station hydrologique n° 4. Plaques BT n° 017 - 018 Vent : 200 - 4 nds ; mer : force 2 - 220								
21h33	300	20	97	19,80	- 2,40	5	88	6
21h57	4	61	146	34,16	- 50,63	5	40	6
22h07	10	16	158	5,92	- 14,88	5	88	9
22h19	20	21	126	17,01	- 12,39	5	95	7
22h28	50	28	143	17,03	- 22,40	6	99	4
22h36	30	26	118	22,88	- 12,22	5	96	2
22h47	75	26	171	4,16	- 25,74	5	75	4
22h57	100	26	176	1,82	- 26,00	5	87	7
23h08	200	20	83	19,80	2,40	5	85	2
23h22	250	14	94	14,00	- 0,98	5	106	3
23h35	150	28	108	26,60	- 8,40	5	120	7
23h49	300	11	112	10,23	- 4,07	5	138	5


Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

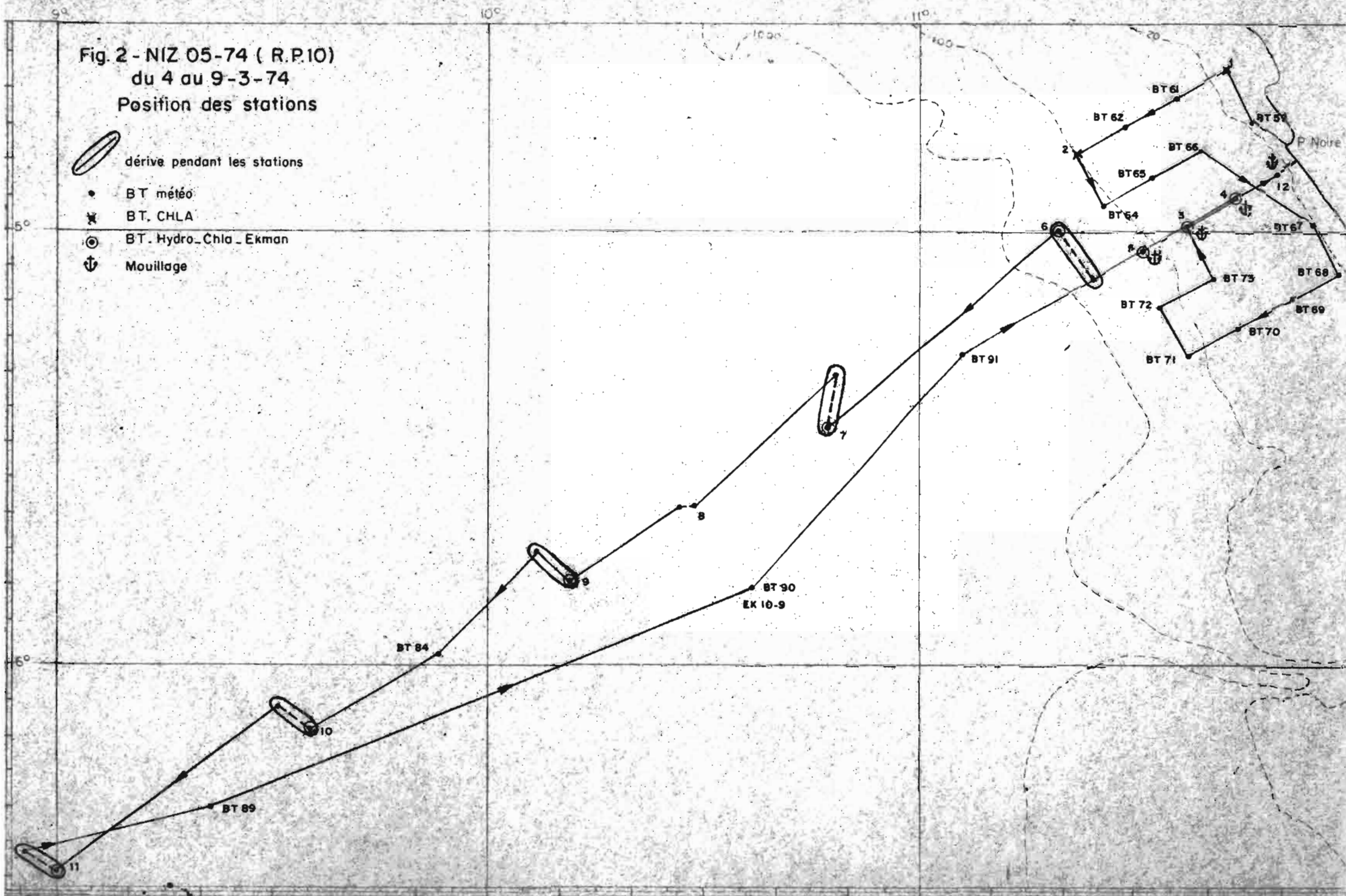
Note : pour les 2 mesures à 300 mètres K% = 99 I = 2h16^{mn}

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive	15	282	- 15,02	3,24
4	51	157	20,14	- 47,39
10	14	215	- 8,10	- 11,64
20	10	162	2,99	- 9,15
30	13	135	8,86	- 8,98
50	19	171	3,06	- 19,16
75	25	203	- 9,86	- 22,50
100	26	209	- 12,20	- 22,76
150	14	112	12,58	- 5,16
200	8	46	5,73	5,64
250	2	359	- 0,02	2,26

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 9.6								
Le 5 janvier 1974 de 09h50 à 10h10 TU								
Latitude : 05°05'S ; Longitude : 011°23'E								
Au mouillage. Profondeur : 496 mètres								
Station hydrologique n° 5. Plaque BT n° 021								
Vent : 100 - 6 nds ; mer : force 2 - 200								
09h58	300	21	20	7,14	29,74	10	100	4
09h25	4	10	102	9,80	- 2,10	10	157	3
09h41	10	64	43	43,52	46,72	5	36	26
09h52	1	19	342	- 5,69	18,05	5	138	4
10h01	20	20	96	20,00	- 2,00	5	116	9

Fig. 2 - NIZ 05-74 (R.P.10)
du 4 au 9-3-74
Position des stations

-  dérive pendant les stations
- BT météo
- ✕ BT. CHLA
- ⊙ BT. Hydro_Chla_Ekman
- ⚓ Mouillage



Radiale Productivité n° 10

Du 4 au 10 Mars 1974

(NIZ 05-74).

1. Références : note préparatoire n° 237 du 28 Février 1974.
Sortie enregistrée au B.H.D.O. sous le Numéro 74 05 0111.
2. Personnel : J.M. GUILLERM, chef de mission
G. YODA, aide-chimiste
A. LOKO, aide-technique physicien.
"A. NIZERY" commandé par M. R. MACE - Chef-mécanicien : M. J. MORET.
3. Fonctionnement du matériel : Satisfaisant en général.
4. Opérations effectuées
12 stations et une couverture bathythermique centrée sur le wharf. Soit au total :
37 mesures météorologiques
35 enregistrements de bathythermogrammes
134 mesures de la température de l'eau
134 mesures de la salinité
93 mesures des teneurs en oxygène dissous
92 mesures des teneurs en phosphates minéraux dissous
72 mesures des teneurs en pigments chlorophylliens
6 mesures de l'assimilation du ^{14}C
148 mesures de la vitesse et de la direction du courant.
5. Calendrier des opérations (voir figure n° 2).

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
4	10h15			Départ de Pointe-Noire.
	11h15	04°43'	011°30'	BT 059. T°s, S‰s, météo, Secchi, Forel-Ule. Profondeur 11 mètres.
	11h30	" "	" "	Fin de station.

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
4	12h25	04°36'	011°42'	<u>Station 1.</u> T°s, S‰s, météo, Secchi, Forel-Ule. <u>Profondeur 17 mètres.</u> BT 060.
		" "	" "	Prélèvements CHLA aux immersions : 0 ; 1,5 ; 3 ; 5 ; 10 et 17 mètres.
		" "	" "	Trait zooplancton n° 2 (17 à 0 mètres).
	12h55	" "	" "	Fin de station.
	13h53	04°39'	011°35'	<u>BT 061.</u> T°s, S‰s, météo, Secchi, Forel-Ule. <u>Profondeur 50 mètres.</u>
		" "	" "	Trait zooplancton n° 3 (50 à 0 mètres).
	14h10	" "	" "	Fin de station.
	15h06	04°44'	011°28'	<u>BT 062.</u> T°s, S‰s, météo, Secchi, Forel-Ule. <u>Profondeur 90 mètres.</u>
		" "	" "	Trait zooplancton n° 4 (90 à 0 mètres).
	15h21	" "	" "	Fin de station.?
	16h15	04°49'	011°21'	<u>Station 2.</u> T°s, S‰s, météo, Secchi, Forel-Ule. <u>Profondeur 115 mètres.</u>
		" "	" "	<u>BT 063.</u>
		" "	" "	Prélèvements CHLA aux immersions : 0 ; 1,5 ; 5 ; 10 ; 16,6 et 33,6 mètres.
		" "	" "	Trait zooplancton n° 5 (115 à 0 mètres).
	16h45	" "	" "	Fin de station.
	17h50	04°55'	011°26'	<u>BT 064.</u> T°s, S‰s, météo, <u>Profondeur 105 mètres.</u>
		" "	" "	Trait zooplancton n° 6 (105 à 0 mètre).
	18h05	" "	" "	Fin de station.
	19h05	04°52'	011°33'	<u>BT 065.</u> T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 91 mètres.</u>
		" "	" "	Trait zooplancton n° 7 (91 à 0 mètres).
	19h20	" "	" "	Fin de station.
	20h15	04°47'	011°39'	<u>BT 066.</u> T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 50 mètres.</u>
		" "	" "	Trait zooplancton n° 8 (50 à 0 mètres).
	20h30	" "	" "	Fin de station.
	22h35	04°57'	011°55'	<u>BT 067.</u> T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 13 mètres.</u>
		" "	" "	Trait zooplancton n° 9.
	23h40	05°04'	011°59'	<u>BT 068.</u> T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 10 mètres.</u>
		" "	" "	Trait zooplancton n° 10.

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
5	00h47	05°08'	011°52'	BT 069. T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 43 à 50 m.</u>
	02h05	05°12'	011°45'	BT 070. T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 85 mètres.</u>
	" "	" "	" "	Trait zooplancton n° 11 (85 à 0 mètres)
	03h15	05°16'	011°38'	BT 071. T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 115 mètres.</u>
	04h17	05°09'	011°33'	BT 072. T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 125 mètres.</u>
	" "	" "	" "	Trait zooplancton n° 12 (125 à 0 mètres).
	05h30	05°05'	011°41'	BT 073. T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 96 mètres.</u>
	06h30	04°57'	011°37'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 97 mètres.</u>
	06h32	" "	" "	Début <u>station 3</u> . Secchi, Forel-Ule, météo.
	06h35	" "	" "	BT 074. T°s, S‰s.
	06h45	" "	" "	Prélèvements CHLA, ¹⁴ C, PHYTO aux immersions : 0 ; 1,5 ; 5,8 ; 11,6 ; 19,4 et 38,8 mètres.
	07h00	" "	" "	Fin des prélèvements.
	07h05	" "	" "	Début hydrologie.
	07h29	" "	" "	Messenger.
	07h35	" "	" "	Fin d'hydrologie.
	08h00	" "	" "	Mise en incubation des échantillons inséminés avec le ¹⁴ C.
	08h02	" "	" "	Trait zooplancton n° 13 (95 à 0 mètres).
	08h07	" "	" "	Fin du trait.
	08h30	" "	" "	Météo.
	08h40	" "	" "	Début de courantométrie <u>EKMAN 10.1</u>
	09h55	" "	" "	Fin du premier trait.
	10h00	" "	" "	Fin d'incubation.
	10h05	" "	" "	Début du second trait.
	10h30	" "	" "	Météo.
	11h10	" "	" "	Fin de courantométrie.
	11h20	" "	" "	Fin de station. Levé le mouillage.
	12h40	04°54'	011°43'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 57 mètres.</u>
	12h43	" "	" "	Début <u>station 4</u> . Secchi, Forel-Ule, météo.
	12h45	" "	" "	BT 075. T°s, S‰s.
	12h53	" "	" "	Prélèvements CHLA et PHYTO aux immersions : 0 ; 1,5 ; 5,4 ; 10,8 ; 18 et 36 mètres.
	13h04	" "	" "	Fin des prélèvements.

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
5	13h05	04°54'	011°43'	Trait zooplancton n° 14 (56-0 mètres).
	13h09	" "	" "	Fin du trait.
	13h15	" "	" "	Début hydrologie.
	13h37	" "	" "	Fin hydrologie.
	13h45	" "	" "	Début de courantométrie <u>EKMAN 10.2</u>
	15h21	" "	" "	Fin de courantométrie.
	15h23	" "	" "	Fin de station. Levé le mouillage.
	17h35	05°02'	011°30'	Stoppé. Mouillé. <u>Profondeur 120 mètres.</u>
		" "	" "	Début <u>station 5</u> . Secchi, Forel Ule.
	17h40	" "	" "	Prélèvements CHLA, PHYTO aux immersions : 0 ; 1,5 ; 2,2 ; 4,2 ; 6,8 et 13 mètres.
	17h55	" "	" "	Fin des prélèvements.
	17h58	" "	" "	Début hydrologie.
	18h09	" "	" "	Messenger.
	18h19	" "	" "	Fin hydrologie.
	18h25	" "	" "	<u>BT 076</u> . T°s, S‰s, météo.
	18h35	" "	" "	Trait zooplancton n° 15 (120-0 mètres).
	18h40	" "	" "	Fin du trait.
	18h45	" "	" "	Début de courantométrie <u>EKMAN 10.3</u>
	21h07	" "	" "	Fin de courantométrie.
	21h30	" "	" "	Fin de station. Levé le mouillage.
	22h45	05°05'	011°24'	<u>BT 077</u> . T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 680 mètres.</u>
	22h55	" "	" "	Courantométrie <u>EKMAN 10.4</u>
6	01h25	05°05'	011°24'	Fin de courantométrie.
	01h30	04°58'	011°19'	Début hydrologie. <u>Station 6</u> .
	02h32	" "	" "	Premier messenger.
	03h08	" "	" "	Deuxième messenger (<u>Profondeur 680 mètres</u>).
	03h30	" "	" "	Troisième messenger.
	03h50	" "	" "	<u>BT 078</u> . T°s, météo. (environ 1,5 nds - 330) Forte dérive pendant la station - angles de câ- bles importants (> 35°).
	03h55	04°58'	011°19'	Fin de station.
	08h55	05°27'	010°47'	Stoppé. Début <u>station 7</u> . Forte dérive (environ 1,2 nds au 310), météo, Secchi, Forel Ule (<u>Pro- fondeur > 1000 mètres</u>).

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
6	09h10	05°27'	010°47'	<u>BT 079.</u> T°s, S‰s.
	09h30	" "	" "	Prélèvements CHLA et PHYTO aux immersions : 0 ; 1,5 ; 2 ; 3,8 ; 6,4 et 12,5 mètres.
	09h48	" "	" "	Fin des prélèvements.
	09h50	" "	" "	Début hydrologie.
	10h28	" "	" "	Messenger. L'importance de l'angle de câble oblige à manoeuvrer pendant la station.
	10h50	" "	" "	Fin d'hydrologie.
	11h00	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 10.5</u>
	11h30	05°19'	010°48'	Météo.
	14h15	" "	" "	Fin de courantométrie.
	14h28	" "	" "	<u>BT 080.</u> T°s, S‰s, météo.
	14h35	" "	" "	Fin de station.
	17h00	05°37'	010°29'	Stoppé. Début <u>station 8.</u> Secchi, Forel Ule (<u>Profondeur > 1000 mètres</u>).
	17h05	" "	" "	Prélèvements CHLA, PHYTO aux immersions : 0 ; 1,5 ; 3 ; 5 ; 10 et 20 mètres.
	17h18	" "	" "	Fin des prélèvements.
	17h20	" "	" "	<u>BT 081.</u> T°s, S‰s, météo.
	17h30	" "	" "	Fin de station.
	20h50	05°48'	010°11'	Stoppé. Début <u>station 9.</u> (<u>Profondeur > 1000 m</u>).
	20h55	" "	" "	<u>BT 082.</u> T°s, S‰s, météo (eaux claires).
	21h05	" "	" "	Début hydrologie.
	21h31	" "	" "	Messenger.
	21h45	" "	" "	Fin hydrologie.
	21h55	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 10.6</u> météo.
7	01h05	05°48'	010°11'	Fin de courantométrie.
	01h15	05°44'	010°06'	<u>BT 083.</u> T°s, S‰s, météo. Dérive pendant la station. Conditions météo constantes (vent) pendant la courantométrie.
	01h20	" "	" "	Fin de station.
	04h05	06°00'	009°52'	<u>BT 084.</u> T°s, S‰s, météo. (<u>Profondeur > 1000 m</u>).
	06h38	06°09'	009°35'	Stoppé. Début <u>station 10.</u> (<u>Profondeur > 1000 m</u>).
	06h40	" "	" "	<u>BT 085.</u> T°s, S‰s, Secchi, Forel Ule, météo.

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
7	06h50	06°09'	009°35'	Prélèvements CHLA, PHYTO aux immersions : 0 ; 1,5 ; 10 ; 20 ; 33 et 66 mètres.
	07h20	" "	" "	Fin des prélèvements.
	07h25	" "	" "	Début hydrologie.
	07h43	" "	" "	Messenger.
	08h00	" "	" "	Fin hydrologie.
	08h10	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 10.7</u>
	12h18	" "	" "	Fin de courantométrie.
	11h31	" "	" "	<u>BT 086.</u> T°s, S‰s, météo.
	11h40	06°05'	009°35'	Fin de station. Dérivé pendant la station.
	16h05	06°30'	009°00'	Stoppé. Début <u>station 11.</u> (Profondeur > 1000 m).
	16h10	" "	" "	<u>BT 087.</u> T°s, S‰s, Secchi, Forel Ule, météo.
	16h15	" "	" "	Prélèvements CHLA, PHYTO aux immersions : 0 ; 1,5 ; 10 ; 20 ; 33 et 66 mètres.
	16h38	" "	" "	Fin des prélèvements.
	16h40	" "	" "	Début hydrologie.
	17h07	" "	" "	Messenger.
	17h25	" "	" "	Fin hydrologie.
	17h30	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 10.8</u>
	20h45	" "	" "	Fin de courantométrie.
	21h00	" "	" "	<u>BT 088.</u> T°s, S‰s, météo.
	21h05	" "	" "	Fin de station.
	23h40	06°20'	009°21'	<u>BT 089.</u> T°s, S‰s, météo. Eaux claires. (Profondeur > 1000 mètres).
8	08h00	05°49'	010°37'	<u>BT 090.</u> T°s, S‰s, météo. (Profondeur > 1000 m.)
	08h16	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 10.9</u>
	08h45	" "	" "	Nombreux thonidés : Albacores poids approximatif 10 kg, Listaos. Limite des eaux du Congo au 330 ligne d'écume.
	11h00	" "	" "	Fin de station.
	16h20	05°16'	011°06'	<u>BT 091.</u> T°s, S‰s, météo. (Profondeur > 1000 m).
	20h35	05°02'	011°30'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 120 mètres.</u>
	20h40	" "	" "	<u>BT 092.</u> T°s, S‰s, météo.
	21h10	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 10.10</u>
	23h00	" "	" "	Fin du premier trait.

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
9	00h00	05°02'	011°30'	Début du second trait.
	01h17	" "	" "	Fin de courantométrie.
	01h20	" "	" "	BT 093. T°s, S‰s, météo.
	02h00	" "	" "	Levé le mouillage.
	05h00	04°49',5	011°50',5	Stoppé, mouillé au wharf. <u>Profondeur 22 mètres</u>
	06h15	" "	" "	BT 094. T°s, S‰s, Secchi, Forel Ule, météo.
	06h20	" "	" "	Prélèvements CHLA, PHYTO aux immersions : 0 ; 1,5 ; 3 ; 5 ; 10 et 20 mètres.
	06h42	" "	" "	Fin des prélèvements.
	06h45	" "	" "	<u>Station 12.</u> hydrologie.
	06h55	" "	" "	Messenger.
	06h58	" "	" "	Fin de l'hydrologie.
	07h00	" "	" "	Trait zooplancton n° 16 (22 à 0 mètres).
	07h03	" "	" "	Fin du trait.
	07h10	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 10.11</u>
	07h50	" "	" "	Fin de courantométrie.
	08h15	" "	" "	Levé le mouillage.
	09h00	" "	" "	A quai à Pointe-Noire.

6. Conditions de surface observées et météorologie

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		T° surface	S% surface	Secchi (m)	Forêt-Ule	T° de l'air		Vent		Mer		Nébul.	Insol.
		lat. Sud	long. Est					sec	hum.	D	V (nds)	D	F		
4	11h15	04°43'	011°46'	28,2	32,84	11	9	28,6	25,6	215	5	230	2	4	1
	12h25	04°36'	011°42'	28,4	31,46	12	9	30,7	26,1	220	4	230	2	3	1
	13h53	04°39'	011°35'	28,2	32,85	13	8	29,5	25,4	220	6	220	2	3	1
	15h06	04°44'	011°28'	28,6	32,67	13	7	29,9	25,8	210	6	220	2	4	1
	16h15	04°49'	011°20'	28,9	32,18	12	7	29,6	25,5	220	7	220	2	4	1
	17h50	04°55'	011°26'	28,6	32,22	(1)	(1)	29,0	25,5	220	4	220	2	4	0
	19h05	04°52'	011°33'	28,6	32,40	(1)	(1)	28,4	25,6	220	4	220	2	4	(1)
	20h15	04°47'	011°39'	28,1	32,81	(1)	(1)	28,6	26,0	260	6	230	2	(1)	(1)
	22h35	04°57'	011°55'	27,7	33,39	(1)	(1)	28,2	26,5	260	4	230	2	8	(1)
	23h40	05°04'	011°59'	27,4	33,75	(1)	(1)	28,0	27,0	145	6	230	2	8	(1)
5	00h47	05°08'	011°52'	26,5	33,52	(1)	(1)	27,0	26,9	270	4	230	2	8	(1)
	02h05	05°12'	011°45'	26,6	31,04	(1)	(1)	27,4	25,2	270	4	210	2	8	(1)
	03h15	05°16'	011°38'	26,7	28,25	(1)	(1)	27,8	25,6	270	4	210	2	8	(1)
	04h17	05°09'	011°38'	26,7	30,74	(1)	(1)	26,4	24,8	180	2	(1)	(1)	7	(1)
	05h30	05°05'	011°41'	26,7	33,14	(1)	(1)	26,6	24,9	270	7	230	2	8	(1)
	06h35	04°57'	011°37'	27,1	33,04	14	6	(1)	(1)	270	8	230	3	8	0
	07h29	" "	" "	27,3	33,03									8	0
	08h30	" "	" "					28,0	25,8	230	10	230	3	7	0
	10h30	" "	" "					29,0	26,0	230	8	230	2	6	1
	12h45	04°54'	011°43'	28,2	33,04	13	6	28,3	25,6	180	12	230	2	4	1
	18h05	05°02'	011°30'	27,3	30,02	4,5	11							6	(1)
	18h25	" "	" "	27,5	30,50			27,5	25,2	165	10	200	2	6	(1)
	22h45	05°05'	011°24'	27,2	29,73	(1)	(1)	27,8	25,2	270	8	(1)	(1)	4	(1)
6	01h30	05°05'	011°24'	27,0	29,04	(1)	(1)	27,8	25,2	180	2	200	2	6	(1)
	03h55	04°58'	011°19'	27,1	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	180	2	200	2	6	(1)
	08h55	05°27'	010°47'			4,5	18	29,1	25,6	230	10	220	3	5	1
	09h08	" "	" "	28,3	27,39										
	10h28	" "	" "	28,4	27,29										
	11h00	" "	" "					29,1	25,6	230	10	220	3	5	1
	14h28	05°19'	010°48'	28,6	27,94	(1)	(1)	(1)	(1)	210	12	220	3	4	1
	17h20	05°37'	010°29'	28,5	26,86	3,5	18			200	10	220	3	5	0
	20h55	05°48'	010°11'	28,3	33,64	(1)	(1)	(1)	(1)	210	10	220	2	7	(1)
	21h55	" "	" "							180	12				

R.P. 10. IMMERSIONS DES VALEURS RONDES DES TEMPERATURES D'APRES LES BATHYTHERMOGRAPHES

N° Plaques BT	059	061	062	063	064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077
Profondeur (m)	11	50	90	115	106	91	50	13	10	50	85	115	125	96	97	57	120	680
S‰ surface	32,84	32,85	32,67	32,18	32,22	32,40	32,81	33,39	33,75	33,52	31,04	28,25	30,74	33,14	33,04	33,04	30,50	29,73
T° surface (°C)	28°,2	28°,2	28°,6	28°,9	28°,6	28°,6	28°,1	27°,7	27°,4	26°,5	26°,6	26°,7	26°,7	26°,7	27°,1	28°,2	27°,5	27°,2
30																		
29																		
28	3 m	5 m	3 m	5 m	5 m	5 m	3 m									4 m		
27	4	10	7	7	6	8	7	1 m	1 m						6 m	7	9 m	9 m
26	6	12	12	9	9	9	8	9	5	8 m	10 m	9 m	9 m	6 m	8	9	10	10
25	7	14	13	10	11	10	9			10	13	10	11	8	9	14	11	11
24		26	14	12	14	11	10			12	14	15	12	10	11	17	16	12
23		35	33	28	25	26	20			21	19	21	15	11	16	34	30	18
22		45	41	46	40	44	44			40	50	47	42	31	40	54	50	35
21			56	55	50	69				50	66	61	50	46	54		65	52
20			77	68	64	81					77	68	70	68	77		76	76
19			84	75	70							83	78	79	86		90	82
18				100	90							94	90	88	88		104	96
17					119								107				114	116
16																		129
15																		
Première Thermocline	Z _s	3 m	5 m	0	0	0	4 m	3 m	0	0	6 m	9 m	8 m	5 m	4 m	5 m	4 m	8 m
	e	5 m	11 m	15 m	13 m	15 m	10 m	8 m	4 m	7 m	9 m	8 m	10 m	11 m	8 m	12 m	11 m	5 m
	G	0°,700	0°,318	0°,327	0°,408	0°,367	0°,510	0°,525	0°,350	0°,314	0°,344	0°,375	0°,330	0°,382	0°,475	0°,358	0°,364	0°,620
Remarques				ESCAL	ESCAL	ESCAL		ESCAL	HYST.	HYST.			ESCAL	INVER		ESCAL	ESCAL	INVERS

(Suite)

N° Flaques BT	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094
Profondeur (m)	680	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	120	120	22
S‰ surface	(1)	27,39	27,94	26,86	33,64	33,66	33,74	33,89	33,92	33,92	33,95	33,91	34,15	30,05	34,46	34,55	34,65
T° surface (°C)	27,1	28,3	28,6	28,5	28,3	28,1	27,8	28,0	28,3	28,2	28,0	28,1	28,2	30,5	27,3	27,0	26,8
30														5 m			
29														10			
28		9 m	7 m	13 m	18 m	17 m		0-10m	18 m	21 m		20 m	15 m	12			
27	9 m	18	17	17	19	22	18 m	19	19	22	19 m	21	20	14	4 m	0 m	
26	10	20	21	18	20	23	21	21	20	23	20	22	21	15	6	8	(16)
25	11	22	23	20	21	24	24	22	21	24	21	23	22	16	7	9	
24	13	24	24	23	23	25	25	23	23	25	22	24	25	20	17	11	
23	20	25	25	24	24	26	26	24	24	27	24	25	26	28	27	19	
22	40	27	27	26	26	27	27	25	25	29	25	27	28	41	44	39	
21	50	32	30	28	27	28	28	26	27	30	26	28	29	52	55	44	
20	70	39	37	31	30	30	29	29	30	33	27	30	31	65	71	59	
19	80	47	44	45	36	41	31	33	36	36	29	34	37	85	86	60	
18	89	55	52	55	47	46	42	40	44	41	34	40	54	125	97	71	
17	116	79	79	74	60	61	50	55	62	50	40	54	68	(150)	114	93	
16	126	118	116	105	103	100	78	81	98	83	59	77	117				
15	(143)		(146)	(143)	140	140	122	118	(145)	128	107	118	(150)				
14											(151)						
Première Thermocline	Z _s	7 m	16 m	20 m	14 m	18 m	17 m	18 m	17 m	21 m	19 m	20 m	17 m	10 m	3 m	6 m	
	e	7 m	12 m	16 m	17 m	11 m	15 m	15 m	13 m	16 m	15 m	12 m	15 m	18 m	7 m	5 m	
	G	0,586	0,508	0,425	0,465	0,618	0,553	0,600	0,669	0,563	0,600	0,783	0,613	0,478	0,586	0,520	0,540
Rémarqués	INVERS. + 0,7 à 7 mètr.	ESCAL	ESCAL										ESCAL			ESCAL. 58 à 63m G= 0,420	ISOTH.

R.P. 10. RESULTATS DES MESURES DU COURANT

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph.	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N°)			
Station n° 10.1 Le 5 mars 1974 de 08h40 à 11h10 TU Latitude : 04°57'S ; Longitude : 011°37'E Au mouillage. Profondeur : 97 mètres Station hydrologique n° 3. Plaque BT n° 074 Vent : 230 - 8 à 10 nds ; mer : force 3 - 230								
08h40	0	17	30	8,50	14,79	5	96	7
08h55	5	36	93	36,00	- 1,80	5	96	3
09h05	10	38	85	38,00	3,42	5	99	4
09h14	20	19	143	11,59	- 15,20	5	103	7
09h24	30	18	158	6,66	- 16,74	5	93	4
09h33	50	16	176	1,12	- 16,00	5	106	13
09h43	75	11	137	7,48	- 8,03	5	92	12
09h55	95	18	330	- 9,00	15,66	5	56	25
10h06	2	26	111	24,18	- 9,36	5	100	15
10h16	5	37	62	32,56	17,39	5	86	5
10h24	10	29	87	29,00	1,45	5,6	87	4
10h32	20	13	165	3,38	- 12,61	5	106	3
10h41	30	12	147	6,60	- 10,08	5	90	12
10h48	50	15	112	13,95	- 5,55	5	109	29
10h57	75	12	250	- 11,28	- 4,20	5	90	23
11h05	95	20	305	- 16,40	11,40	4	100	(1)
Moyennes :								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %	
1	0	17	30	8,50	14,79	(1)	(1)	
1	2	26	111	24,18	- 9,36	(1)	(1)	
2	5	35	77	34,28	7,80	1h21mn	96	
2	10	34	86	33,50	2,44	1h21mn	100	
2	20	16	151	7,49	- 13,91	1h18mn	99	
2	30	15	154	6,63	- 13,41	1h17mn	100	
2	50	13	145	7,54	- 10,78	1h15mn	85	
2	75	6	197	1,90	- 6,12	1h14mn	56	
2	95	19	317	- 12,70	13,53	1h10mn	98	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 10.2

Le 5 mars 1974 de 13h45 à 15h21 TU

Latitude : 04°54'S ; Longitude : 011°43'E

Au mouillage. Profondeur : 57 mètres

Station hydrologique n° 4. Plaque BT n° 075

Vent : 180 - 12 nds ; mer : force 2 - 230

13h52	2	11	340	- 3,85	10,34	5	66	4
13h59	5	14	93	14,00	0,70	5	73	6
14h08	10	21	140	13,65	- 15,96	5	91	6
14h17	20	26	161	8,58	- 24,70	5	87	5
14h26	30	17	232	- 13,43	- 10,37	5	99	29
14h35	50	12	257	- 11,64	- 2,76	5	199	29
14h45	56	32	254	- 30,72	- 8,96	5	70	17
14h55	5	17	65	15,30	7,31	5	77	13
15h04	20	32	158	11,84	- 29,76	5	101	11
15h14	56	12	250	- 11,28	- 4,20	5	174	6

Moyennes :

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
1	2	11	340	3,85	10,34	(1)	(1)
2	5	15	77	14,65	3,31		97
1	10	21	140	13,65	- 15,96	(1)	(1)
2	20	29	160	10,21	- 27,23		100
1	30	17	232	- 13,43	- 10,37	(1)	(1)
1	50	12	257	- 11,64	- 2,76	(1)	(1)
2	56	22	253	- 21,00	- 6,58		100

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 10.3

Le 5 mars 1974 de 18h45 à 21h07 TU

Latitude : 05°02'S ; Longitude : 011°30'E

Au mouillage. Profondeur : 120 mètres

Station hydrologique n° 5. Plaque BT n° 076

Vent : 165 - 10 nds ; mer : force 2 - 200

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
18h52	2	76	315	- 53,96	53,96	5	60	30
19h05	5	65	303	- 54,60	35,75	5	91	26
19h18	10	32	252	- 30,40	- 9,92	5	60	107
19h31	20	23	154	10,12	- 20,70	5	69	7
19h40	30	28	181	- 0,56	- 28,00	5	90	9
19h51	50	19	158	7,03	- 17,67	5	71	49
20h05	75	9	90	9,00	0,00	5	79	11
20h16	100	14	10	2,38	13,86	5	167	2
20h27	120	19	314	- 13,68	13,11	5	85	32
20h38	2	76	319	- 49,40	57,76	5	77	30
20h50	30	27	176	1,89	- 27,00	5	83	5
21h00	100	32	25	13,76	28,80	5	100	2

Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	2	76	317	- 51,68	55,86	1h46mn	100
2	30	28	179	0,67	- 27,50	1h10mn	100
2	100	23	21	8,07	21,33	44mn	99

Heures (TU)	Immersion (m) *	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 10.4

Du 5 mars 1974 à 22h55 au 6 mars à 01h25 TU

Latitude : 05°05'S ; Longitude : 011°24'E

En dérive. Profondeur : 680 mètres

Plaque BT n° 077

Vent : 270 à 180 - 8 à 2 nds ; mer : force : 2 - 200

23h02	300 (400)	74	135	51,80	- 52,54	5,5	87	2
23h18	4	58	149	30,16	- 49,88	5	82	7
23h38	10	93	130	71,61	- 59,52	5	70	3
23h47	20 (21)	98	135	68,60	- 69,58	5	73	3
23h58	30 (35)	104	131	78,00	- 68,64	5	65	3

* Le nombre entre parenthèses sous l'immersion nominale indique la longueur réelle de ligne filée. On a mesuré pendant cette station les angles de câble suivants :

20°	à l'immersion	20 mètres	
35°	"	30 "	et 50 mètres
42°	"	100 "	
55°	"	200 "	
60° et 50°	"	300 "	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
00h08	50 (55)	104	130	80,08	- 66,56	5	89	2
00h21	100 (125)	66	130	50,82	- 42,24	5	99	0
00h36	200 (280)	74	136	51,80	- 53,28	5	79	2
00h55	300 (400)	80	141	50,40	- 62,40	5	85	2
01h12	10	110	125	90,20	- 62,70	6	63	6

1) Moyennes

Nombre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	300	77	138	51,80	- 57,47	1h53mn	100
2	10	101	127	80,91	- 61,11	1h34mn	100

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen
mesuré à l'immersion 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	77	318	- 51,10	57,47
4	21	291	19,94	7,59
10	30	97	29,81	- 3,64
20	22	123	18,50	- 12,11
30	30	112	27,90	- 11,17
50	31	107	29,98	- 9,09
100	15	3	0,72	15,23
200	5	22	1,70	4,19

Heures (TU)	Immersion (m) *	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 10.5

Le 6 mars 1974 de 11h00 à 14h15 TU

Latitude : 05°19'S ; Longitude : 010°48'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 7. Plaque BT n° 080

Vent : 220 - 11 nds ; mer : force 3 - 220

11h12	300 (350)	57	108	54,15	- 17,10	7	79	2
11h28	4	53	192	- 11,13	- 51,94	5	77	5
11h39	10	37	83	36,63	4,44	5	101	5
11h53	20	53	91	53,00	- 1,06	5	99	(1)

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
12h06	30	83	102	81,34	- 17,43	5	71	2
12h21	50	83	100	82,17	- 14,11	5	63	0
12h32	75	89	109	84,55	- 28,48	5	76	1
12h45	100	67	105	64,99	- 17,42	5	79	(1)
12h59	200	66	105	64,02	- 17,16	5	80	2
13h14	300 (350)	42	106	40,32	- 11,76	5	113	2
13h30	4	72	188	- 10,08	- 71,28	5	74	3
13h41	30	85	105	82,45	- 22,10	5	76	2
13h56	300 (370)	67	110	62,98	- 22,78	7	76	1

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m) *	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	4	63	190	- 10,61	- 61,61	2h02mn	100
2	30	84	104	81,90	- 19,77	1h35mn	100
3	300	55	108	52,48	- 17,21	2h44mn	100

* On a observé à l'immersion nominale 300 m les angles de câble 30°, 25° et 35° aux autres immersions l'angle n'excède jamais 10°.

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen
mesuré à l'immersion 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	55	288	- 52,48	17,21
4	77	235	- 63,09	- 44,40
10	26	326	- 24,85	21,65
20	16	5	1,52	16,15
30	30	95	29,42	- 2,56
50	31	84	30,69	3,10
75	35	109	33,07	- 11,27
100	14	91	13,51	0,21
200	13	90	12,54	0,05

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composante		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 10.6

Du 6 mars 1974 à 21h55 TU au 7 mars à 01h05 TU

Latitude : 05°48'S ; Longitude : 010°11'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 9. Plaques DT n° 082 et 083

Vent : 180 - 12 à 8 nds ; mer : force 2 - 220

Heures (TU)	Immersion (m) *	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
21h15	600 (615)	35	145	19,95	28,70	5	71	3
21h42	300 (320)	35	150	17,50	- 30,45	5	92	0
21h56	4	49	184	- 3,43	- 49,00	5	77	9
22h05	10	38	183	- 1,90	- 38,00	5	76	5
22h14	20	58	151	28,42	- 50,46	5,1	74	4
22h24	30	45	139	29,70	- 33,75	5,2	93	4
22h33	40	51	148	27,03	- 43,35	5	61	3
22h43	50	47	152	22,09	- 41,36	5	101	2
22h53	30	48	139	31,68	- 36,00	5	78	5
23h02	40	52	241	32,76	- 40,56	5	89	2
23h11	50	48	147	26,40	- 40,32	5	65	2
23h21	75 (76)	43	162	13,33	- 40,85	5	95	3
23h31	100 (105)	47	159	16,92	- 43,71	5	100	1
23h44	200 (210)	30	150	15,00	- 26,10	5	85	3
00h00	300 (320)	29	139	19,14	- 21,75	5	99	2
00h13	30	58	124	48,14	- 32,48	6	90	3
00h24	40	53	138	35,51	- 39,22	5	82	3
00h34	50	58	148	30,74	- 49,30	5	76	2
00h47	300 (320)	28	144	16,52	- 22,68	5	102	3

* Angles de câble observés pendant la station : à 600 m 15°
à 300 m 20° - 25° - 25°
à 75 m 10°
à 100 et 200 m 10°

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	\bar{I}	k %
3	30	50	133	36,51	- 34,08	1h49mn	99
3	40	52	142	31,77	- 41,04	1h51mn	100
3	50	51	149	26,41	- 43,66	1h21mn	100
3	300	31	144	17,72	- 24,96	3h05mn	100

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen
mesuré à l'immersion 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	31	324	- 17,72	24,96
4	31	220	- 20,15	- 24,04
10	23	235	- 18,62	- 13,04
20	28	155	11,70	- 25,50
30	21	116	16,79	- 9,12
40	21	139	14,05	- 16,08
50	21	155	8,69	- 18,70
75	16	192	- 3,39	- 15,89
100	19	179	0,20	- 18,75
200	2	237	- 1,72	- 1,14
600	5	139	3,23	3,74

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 10.7 Le 7 mars 1974 de 08h10 à 12h18 TU Latitude : 06°05'S ; Longitude : 009°35'E En dérive. Profondeur > 1000 mètres Station hydrologique n° 10. Plaque BT n° 086 Vent : 200 - 13 nds ; mer : force 2 - 220								
08h22	750	16	133	11,68	- 10,88	5	81	2
08h41	300	21	148	11,13	- 17,85	5	78	2
08h56	4	35	181	- 0,70	- 35,00	5	80	7
09h06	10	38	186	- 3,80	- 38,00	5	84	1
09h25	30	26	126	21,06	- 15,34	5	62	4
09h34	40	40	136	28,00	- 28,80	5	103	2
09h43	50	41	137	27,88	- 29,93	5	70	2
09h52	75	35	149	18,20	- 30,10	5	83	2
10h02	20	44	161	14,52	- 41,80	5	92	5
10h08	30	30	135	21,00	- 21,30	5	85	4
10h17	40	25	147	13,75	- 21,00	5	77	5
10h26	50	46	136	32,20	- 33,12	5	48	2
10h35	75	26	142	15,86	- 20,54	5	137	2
10h45	100	34	135	23,80	- 24,14	5	74	2
10h57	200	3	130	2,31	- 1,92	5	236	0
11h10	300	36	150	18,00	- 31,32	5	62	0
1) Moyennes								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %	
2	30	28	131	21,03	- 18,32	43mn	100	
2	40	33	140	20,88	- 24,90	43mn	100	
2	50	44	136	30,04	- 31,53	43mn	100	
2	75	31	146	17,03	- 25,32	43mn	100	
2	300	29	150	14,57	- 24,59	2h29mn	100	
2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à l'immersion 300 mètres								
Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r				
Dérive	29	330	- 14,57	24,59				
4	18	234	- 14,27	- 10,41				
10	22	233	- 17,37	- 13,41				
20	17	177	0,95	- 17,21				
30	9	46	6,46	6,27				

	Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
	40	6	93	6,31	- 0,31
	50	17	114	15,47	- 6,94
	75	3	106	2,46	- 0,73
	100	10	88	10,23	0,45
	200	25	334	- 11,25	- 22,67
	750	14	352	- 1,89	13,71

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 10.8

Le 7 mars 1974 de 17h30 à 20h45 TU

Latitude : 06°30'S ; Longitude : 009°00'S

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 11. Plaque BT n° 088

Vent : 210 - 8 nds ; mer : force 3 - 230

17h42	300	6	340	- 2,80	7,52	5,2	124	3
17h55	4	35	187	- 4,20	- 34,65	5	80	10
18h03	10	43	179	0,86	- 43,00	5	80	6
18h12	20	6	180	0,00	- 6,00	5,5	60	0
18h20	30	16	78	15,68	3,36	5	85	4
18h36	50	11	100	10,89	- 1,87	5	94	11
18h50	75	21	87	21,00	1,05	5	94	3
19h06	300	10	160	3,40	- 9,40	5	110	14
19h27	20	17	172	2,38	- 16,83	5	97	6
19h38	30	0	-	0	0	5	(-)	0
19h47	50	18	315	- 12,78	12,78	5	75	59
19h57	75	21	78	20,58	4,41	5	63	2
20h07	100	5	195	- 1,30	- 4,85	5	157	114
20h19	200	31	41	20,46	23,25	5	71	3
20h35	300	10	10	1,70	9,90	5	113	3

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	20	11	174	1,19	- 11,42	1h15mn	100
2	30	8	78	7,84	1,68	1h18mn	100
2	50	6	350	- 0,95	5,46	1h12mn	38
2	75	21	83	20,79	2,73	1h07mn	100
3	300	3	16	0,77	2,67	2h53mn	30

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen
mesuré à l'immersion 300 mètres

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive				
4	38	186	- 3,97	- 37,32
10	46	179	1,09	- 45,67
20	14	178	0,42	- 14,09
30	7	98	7,07	- 0,99
50	3	328	- 1,72	2,79
75	20	90	20,02	0,06
100	8	188	- 1,07	- 7,52
200	29	45	20,69	20,58

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse	Dg Direction géograph.	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 10.9

Le 8 mars 1974 de 08h16 à 10h50 TU
Latitude : 05°49'S ; Longitude : 010°37'E
En dérive. Profondeur > 1000 mètres
Plaque BT n° 090
Vent : 200 - 3 nds ; mer : force 1 - 230

08h21	300	34	151	16,66	- 29,58	5	74	2
08h32	4	13	190	- 2,21	- 12,87	5	76	6
08h38	10	18	197	- 5,22	- 17,28	5	54	10
08h46	20	49	64	44,10	21,56	5	58	5
08h53	30	16	95	16,00	- 1,44	5	121	5
09h01	50	34	93	34,00	- 1,70	5	75	2
09h09	75	35	65	31,50	15,05	6	83	2
09h17	4	14	50	10,64	8,64	5	120	3
09h27	300	31	79	30,38	5,89	5	83	1
09h39	30	24	84	23,76	2,40	5	92	3
09h47	50	32	78	31,36	6,72	5	99	2
09h55	75	32	29	15,68	27,84	5	80	1
10h04	100	23	57	19,32	12,65	5	100	2
10h14	200	30	76	29,10	7,20	5	105	2
10h27	300	37	70	34,78	12,58	5	68	0
10h42	300	44	66	40,04	18,04	5	57	2

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	4	5	115	4,22	- 1,96		34
2	30	20	89	19,88	0,48		99
2	50	33	85	32,68	2,51		99
2	75	32	48	23,59	21,45		95
4	300	31	87	30,47	1,73		84

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen
mesuré à l'immersion 300 mètres

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive	31	267	- 30,47	- 1,73
4	27	262	- 26,25	- 3,69
10	40	241	- 34,69	- 19,01
20	25	37	14,63	19,83
30	11	263	- 10,59	- 1,25
50	2	71	2,21	0,78
75	21	340	- 6,88	19,72
100	15	317	- 10,15	10,92
200	5	356	0,37	5,47

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 10.10

Du 8 mars 1974 à 21h10 TU au 9 mars à 01h17 TU

Latitude : 05°02'S ; Longitude : 011°30'E

Au mouillage. Profondeur : 120 mètres

Plaques BT 092 et 093

Vent : 270 - 7 nds à nul ; mer : force 1-220

21h13	4	0	-	0	0	5	-	0
21h23	10	14	175	1,26	- 14,00	5	96	7
21h31	20	7	200	- 2,38	- 6,58	5	57	0
21h39	30	0	-	0	0	5	-	0
21h46	50	5	30	2,50	4,35	5	80	0
21h55	75	16	33	8,80	13,44	5	86	2
22h06	100	17	314	- 12,24	11,73	5	96	25
22h17	120	0	-	0	0	5	-	0
22h26	4	5	10	0,85	4,95	5	75	0
22h33	10	18	193	- 4,14	- 17,46	5	73	14
22h40	15	18	188	- 2,52	- 17,82	5	89	5
22h47	20	13	35	7,41	10,66	5	102	4
22h55	30	35	69	32,55	12,60	5	63	2
23h59	4	9	175	0,81	- 9,00	5	83	4
00h07	10	15	145	8,55	- 12,30	5	87	12
00h16	20	22	202	- 8,14	- 20,46	5	73	9
00h25	30	15	50	11,40	9,60	5	87	3
00h34	50	0	-	0	0	5	-	0
00h43	75	31	22	11,47	28,83	5	94	3
00h54	100	29	10	4,93	28,71	5	78	3
01h06	120	0	-	0	0	5	-	0

Moyennes							
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
3	4	1	158	0,55	1,35	2h46 ^{mn}	31
3	10	15	173	1,89	14,59	2h44 ^{mn}	94
1	15	18	188	- 2,52	- 17,82	(1)	(1)
3	20	6	191	- 1,04	- 5,46	2h45 ^{mn}	40
3	30	16	63	14,65	7,40	2h46 ^{mn}	98
2	50	3	30	1,25	2,18	2h48 ^{mn}	100
2	75	23	26	10,14	21,14	2h48 ^{mn}	100
2	100	21	350	- 3,66	20,22	2h48 ^{mn}	89
2	120	0	-	0	0	2h49 ^{mn}	100

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
07h12	0	25	296	- 22,50	10,75	5	64	38
07h20	5	9	290	- 8,46	3,06	5	80	24
07h27	10	15	240	- 13,05	- 7,50	5	45	13
07h34	15	6	50	4,56	3,84	5	69	0
07h45	20	0	47	5,84	5,44	5	138	2

Station n° 10.11

le 9 mars 1974 de 07h10 à 07h50 TU

Latitude : 04°49'5,5 S ; Longitude : 011°50'5 E

Au mouillage près du Wharf. Profondeur : 22 mètres

Station hydrologique n° 12. Plaque BT n° 094

Vent : nul ; mer : force 1 - 220

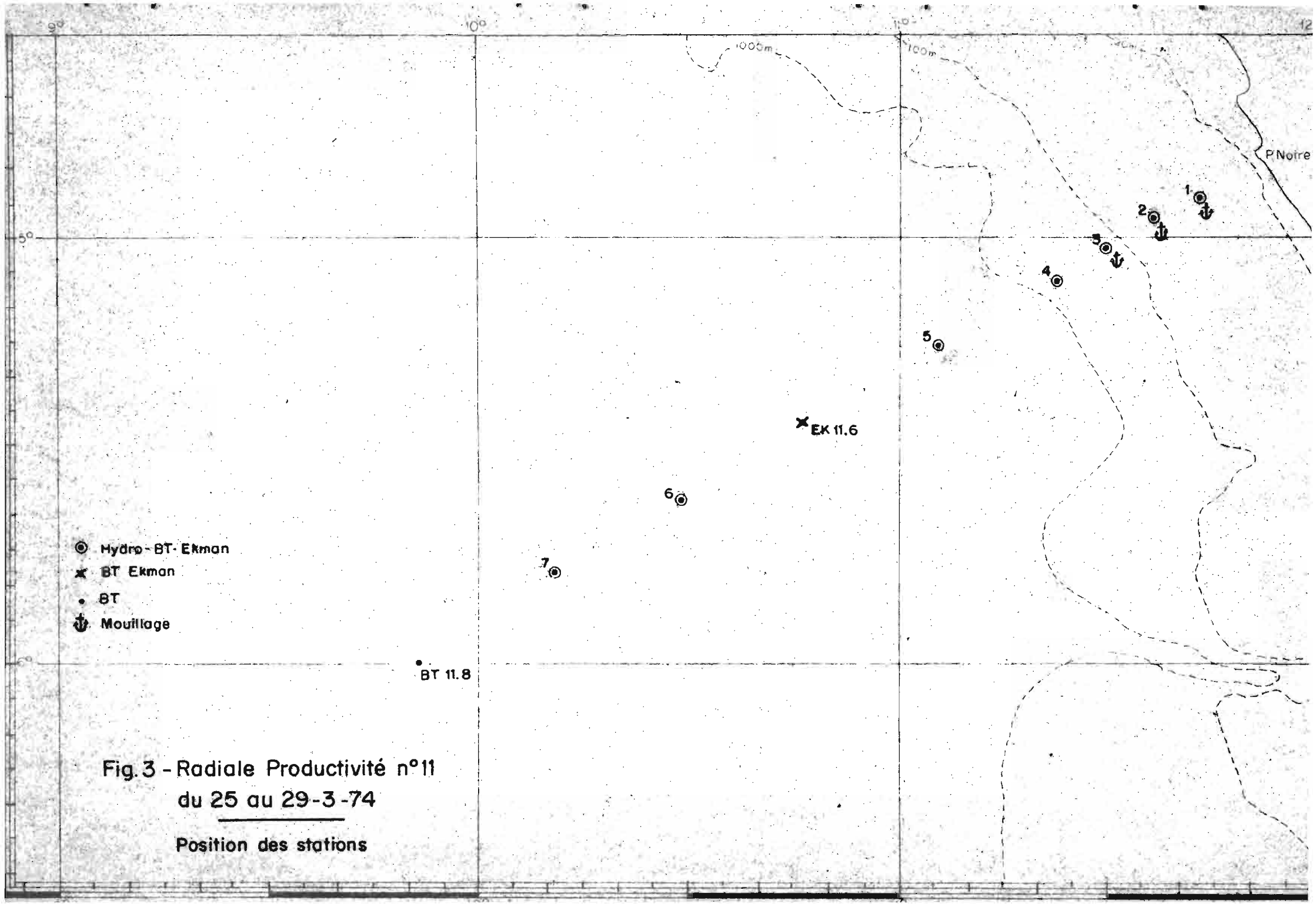


Fig. 3 - Radiale Productivité n°11
du 25 au 29-3-74
Position des stations

Radiale Productivité n° 11

(NIZ 07-74)

Du 25 au 29 Mars 1974

1. Références : note préparatoire n° 350 du 20 Mars 1974.
Sortie enregistrée au B.N.D.O. sous le numéro 74 05 0211.
2. Personnel : J.M. GUILLERM, chef de mission.
H. URO, Technicien physicien.
"A. NIZERY" commandé par M. R. MACE - chef mécanicien : J. MORET.
3. Fonctionnement du matériel : Satisfaisant.
4. Opérations effectuées :
18 enregistrements de bathythermogrammes
7 stations comportant au total :
96 mesures de la températures de l'eau
90 mesures de la salinité de l'eau
79 mesures des teneurs en oxygène dissous
79 mesures des teneurs en phosphates minéraux dissous
8 stations de courantométrie directe (courantomètre EKMAN)
comportant 160 mesures de la vitesse et de la direction
du courant.
- Des mesures météorologiques.
5. Calendrier des opérations (voir figure 3).
La sortie a dû être écourtée par la nécessité de débarquer M. GUILLERM,
victime d'une violente fièvre du type Paratyphoïde.

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		Lat. Sud	Long. Est	
25	08h25			Départ de Pointe-Noire.
	09h40	04°54'	011°43'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 57 mètres.</u>
	09h45	" "	" "	<u>Station 1.</u> Secchi, Forel Ule, météo.
	09h50	" "	" "	<u>BT 101.</u> T°s.
	09h55	" "	" "	Début hydrologie.

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
25	10h10	04°54'	011°43'	Messenger.
	10h15	" "	" "	Fin d'hydrologie.
	10h45	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 11.1</u>
	13h20	" "	" "	Fin de courantométrie.
	13h25	" "	" "	<u>BT 102.</u> T°s, S‰s, météo.
	13h35	" "	" "	Levé le mouillage.
	15h00	04°57'	011°37'	Stoppe - mouillé. <u>Profondeur 96 mètres.</u>
	15h05	" "	" "	<u>BT 103.</u> T°s, S‰s, météo.
	15h10	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 11.2</u> - mauvais fonctionnement de l'appareil - démontage et mise au point.
	20h20	" "	" "	Fin de courantométrie.
	20h25	" "	" "	<u>Station 2.</u>
	20h30	" "	" "	<u>BT 104.</u> T°s, météo.
	20h35	" "	" "	Début hydrologie.
	20h48	" "	" "	Messenger.
	20h55	" "	" "	Fin d'hydrologie.
	21h05	" "	" "	Levé le mouillage.
	22h25	05°02'	011°30'	Stoppe - mouillé. <u>Profondeur 120 mètres</u>
	22h30	" "	" "	<u>Station 3.</u>
	22h30	" "	" "	<u>BT 105.</u> T°s, météo.
	22h50	" "	" "	Début hydrologie.
	23h02	" "	" "	Messenger.
	23h15	" "	" "	Fin hydrologie.
	23h30	" "	" "	Début de <u>courantométrie EKMAN 11.3</u>
26	04h50	" "	" "	Fin de courantométrie.
	04h55	" "	" "	<u>BT 106.</u> T°s, S‰s, météo.
	05h15	" "	" "	Levé le mouillage.
	06h30	05°06'	011°23'	Stoppe. <u>BT 107.</u> T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur 590 mètres.</u>
	06h50	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 11.4</u>
	10h30	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	10h50	" "	" "	<u>BT 108.</u> T°s, météo.

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
26	11h00	05°07'40"	011°23'	Station 4. Début hydrologie. Dérive depuis 06h30
	11h28	" "	" "	Messenger.
	11h40	" "	" "	Fin d'hydrologie. Fin de station.
	14h30	05°16'	011°06'	Stoppe. Profondeur > 1000 mètres.
	14h35	" "	" "	BT 109. T°s, S‰s, météo.
	15h00	" "	" "	Station 5. Hydrologie.
	15h48	" "	" "	Messenger.
	16h05	" "	" "	Fin d'hydrologie.
	17h30	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 11.5</u>
	20h45	" "	" "	Fin de courantométrie.
	21h05	" "	" "	BT 110. T°s, météo.
	21h25	05°10'	011°08'	Fin de station. Dérivé pendant la station.
27	00h20	05°26'	010°47'	Stoppe. Profondeur > 1000 mètres.
	00h25	" "	" "	BT 111. T°s, Angle de câble 60°. Filé 400 m.
	00h35	" "	" "	atteint 300 m.
	00h35	" "	" "	BT 112. T°s, S‰s. Angle de câble 60°, filé
	01h00	" "	" "	300 mètres, atteint 252 mètres. Météo.
	01h00	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 11.6</u>
	05h00	" "	" "	Fin de courantométrie.
	05h20	" "	" "	BT 113. T°s, S‰s, météo.
	06h30	05°23'	010°40'	Fin de station. Dérive estimée à 1,3 nds au 295.
	08h15	05°38'	010°29'	Stoppe. Profondeur > 1000 mètres.
	08h30	" "	" "	BT 114. T°s, météo.
	08h45	" "	" "	Station 6. Hydrologie.
	09h09	" "	" "	Messenger.
	09h22	" "	" "	Fin d'hydrologie.
	09h30	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 11.7</u>
	13h54	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	14h15	05°32'	010°25'	BT 115. T°s, S‰s, météo.
	14h20	" "	" "	Fin de station. Dérivé depuis 08h15.
	16h45	05°48'	010°11'	Stoppe. Profondeur > 1000 mètres.
	16h50	" "	" "	Station 7. Météo.
	17h00	" "	" "	BT 116. T°s, S‰s.
	17h15	" "	" "	Début hydrologie.

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
27	18h00	05°48'	010°11'	Messenger.
	18h15	" "	" "	Fin d'hydrologie.
	19h40	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 11.8</u>
	23h02	" "	" "	Fin de courantométrie.
	23h15	05°47'	010°05'	<u>BT 117</u> . T°s, S‰s, météo.
	23h25	" "	" "	Fin de station. Dérivé depuis 16°45.
28	02h00	06°00'	09°52'	<u>BT 118</u> . T°s, S‰s, météo.
	02h20	" "	" "	Route vers Pointe-Noire.
	19h30			A quai à Pointe-Noire.

6. Conditions de surface observées et météorologie

Date Mars 1974	Heures (TU)	Position		T° surface	S% surface	Secchi (m)	Porel Ule	T° de l'air		Vent		Mer		Nébul.	Insol.
		lat. Sud	long. Est					sec	hum.	D	V (nds)	D	F		
25	09h45	04°54'	011°43'	28,3	(1)	16	6	28,4	27,0	120	1	210	2	3	1
	10h10	" "	" "	28,0	33,22										
	13h25	" "	" "	29,2	33,25			30,4	26,6	60	5			2	1
	15h05	04°57'	011°37'	28,9	33,40					240	5	230	3		
	20h25	" "	" "	28,5	(1)			28,5	26,2	270	4	230	3		
	20h48	" "	" "	28,6	33,25										
	22h30	05°02'	011°30'	28,3	(1)			28,8	27,2	220	4	230	2	5	
	23h02	" "	" "	28,3	33,38										
26	04h55	05°02'	011°30'	28,3	33,40										
	06h30	05°06'	011°23'	27,9	33,43			28,3	27,8	250	6	230	2	8	0
	10h50	05°07'	011°23'	28,7	(1)	20	4	29,2	27,2	110	6	230	2		
	11h00	" "	" "	28,7	33,65										
	14h35	05°16'	011°06'	29,0	33,04	16	6	29,6	26,4	220	6	230	3		
	15h00	" "	" "	28,7	33,69										
	21h05	05°10'	011°08'	28,3	33,75					170	10	230	3		
27	00h35	05°26'	010°47'	29,0	30,29			29,5	28,2	210	12	230	3		
	05h20	05°23'	010°40'	29,0	30,40	8	11	29,3	28,3	210	8	230	2	7	
	08h30	05°28'	010°29'	29,0	(1)	6	19	29,4	25,6	270	8	230	2	7	
	09h09	" "	" "	29,2	26,56										
	14h15	05°32'	010°25'	29,2	26,32					310	10	230	3		
	17h00	05°48'	010°30'	29,4	(1)	8	11	29,2	25,8	310	4	230	3	7	
	18h00	" "	" "	29,7	30,64										
	23h15	05°47'	010°05'	29,0	30,11					330	6				
28	02h00	06°00'	009°52'	28,7	31,57			28,6	26,4	320	8	230	2		

R.P. 11 - IMMERSIONS DES VALEURS RONDES DES TEMPERATURES D'APRES LES DETHYTHERMogrammes

N° Plaques BT	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
Profondeur (m)	57	57	96	96	120	120	600	590	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
S% surface	(1)	33,25	33,40	(1)	(1)	33,40	35,43	(1)	33,04	33,75	(1)	30,29	30,40	(1)	26,32	(1)	30,11	31,57
T° surface (°C)	28,3	29,2	28,9	28,5	28,3	28,3	27,9	28,7	29,0	28,3	29,0	29,0	29,0	29,0	29,2	29,4	29,0	28,7
30																		
29		5 m							0 m		0 m	0-2 m	0 m	0 m	1 m	6 m	0 m	
28	7 m	12	5 m	5 m	4 m	5 m		10 m	6	8 m	6	7	5	10	9	12	9	9 m
27	15	17	9	8	12	14	13 m	13	17	9	10	9	9	13	10	13	10	10
26	19	29	14	12	15	16	19	15	18	10	11	10	10	16	11	14	11	11
25	28	37	23	20	18	17	22	19	19	11	13	11	11	19	15	17	12	12
24	36		37	34	28	28	25	22	20	12	16	12	12	20	18	19	14	13
23	52		50	52	37	42	30	40	21	19	19	18	14	21	19	20	15	14
22			55	56	48	49	42	50	26	25	28	29	24	22	20	21	26	15
21			67	64	56	59	53	59	30	42	31	34	29	23	21	22	18	17
20			70	69	64	65	60	72	47	50	38	40	39	30	22	23	19	19
19			73	70	75	76	65	80	53	60	45	50	48	33	27	27	20	21
18			75		80	81	73	94	63	71	60	69	60	52	38	35	28	28
17			85		107	90	85	118	79	90	75	90	89	75	53	50	50	48
16					116	115	109	144	99	119	109	124	115	120	99	89	88	75
15							139	188	141	165	137	165	155	160	134	132	130	110
14							182	214	179	205	175	198	190	195	167	172	179	149
13							211	245	212	224	210	223	220	220	199	211	213	189
12							241	277	233	240	233	241	240	239	227	239	242	220
11							269	(305)	256	262	248		252	262	245	253	261	249
10									278		269		272	299	270	(271)	289	275
9											295				(302)			
Première Thermocline	Z _s	5 m	5 m	0 m	3 m	3 m	3 m	10 m	2 m	0 m	5 m	0 m	2 m	0 m	0 m	0 m	0 m	8 m
	e	26 m	35 m	75 m	73 m	78 m	83 m	70 m	58 m	32 m	20 m	40 m	41 m	30 m	34 m	31 m	31 m	31 m
	G	0°,150	0°,117	0°,148	0°,140	0°,135	0°,133	0°,141	0°,129	0°,291	0°,310	0°,235	0°,238	0°,270	0°,297	0°,355	0°,365	0°,361
Remarques		ESCAL	ESCAL	ESCAL	ESCAL	ESCAL	HYST.	ESCAL	ESCAL		HYST.	ESCAL						

R.P. 11. RESULTATS DES MESURES DU COURANT

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 11.1								
Le 25 mars 1974 de 10h45 à 13h20 TU								
Latitude : 04°54'S ; Longitude : 011°43'E								
Au mouillage. Profondeur : 57 mètres								
Station hydrologique n° 1. Plaques BT n° 101-102								
Vent : 120, force 1 ; Mer : force 2 - 210								
10h50	56	0	-	0	0	5	-	0
10h50	2	25	135	17,50	- 17,75	5	26	10
11h05	5	23	127	18,40	- 13,80	5	42	5
11h12	10	31	155	13,33	- 27,90	5,2	20	11
11h19	20	29	115	26,39	- 12,47	5	66	4
11h26	20	32	127	26,60	- 19,20	5	30	14
11h34	30	36	112	33,48	- 13,32	5	44	7
11h41	40	13	270	- 13,00	0,0	5	51	18
11h50	50	14	135	9,80	- 9,94	5	49	89
12h00	56	8	120	6,96	- 4,00	5	99	77
12h10	2	27	140	17,55	- 20,52	5	24	7
12h19	40	14	145	7,98	- 11,48	5,5	44	100
12h26	30	23	104	27,16	6,72	5,5	53	10
12h34	20	25	118	22,00	- 11,75	5	51	4
12h41	10	38	140	24,70	- 28,88	5	50	5
12h49	5	29	100	28,71	- 4,93	5	11	0
12h51	50	0	-	0	0	5	-	0
13h05	56	15	285	- 14,55	3,75	5	80	33
13h13	2	23	100	22,77	- 3,91	5	14	0
Moyennes								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %	
3	2	24	126	19,27	- 14,06	2h15mn	95	
2	5	25	112	23,56	- 9,37	1h44mn	98	
2	10	34	146	19,02	- 28,39	1h29mn	99	
3	20	29	120	24,66	- 14,47	1h15mn	100	
2	30	32	108	30,32	- 10,02	52mn	100	
2	40	6	203	- 2,51	- 5,74	38mn	46	
2	50	7	135	4,90	- 4,97	1h01mn	100	
3	56	3	268	- 2,53	- 0,08	2h15mn	33	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 11.2 Le 25 mars 1974 de 15h10 à 20h20 TU Latitude : 04°57'S ; Longitude : 011°37'E Au mouillage. Profondeur : 96 mètres Station hydrologique n° 2. Plaques BT n° 103 - 104 Vent : 260 - 4 à 5 nds ; mer : 220 - force 2 à 3								
16h10	96	16	148	8,48	- 13,60	5	85	19
16h19	2	16	186	- 1,60	- 16,00	5	61	14
16h26	5	36	183	- 1,80	- 36,00	5,5	87	9
16h36	10	51	162	15,81	- 48,45	5	79	6
16h44	20	33	128	26,97	- 20,13	5	77	4
16h53	30	15	124	12,45	- 8,40	5	115	11
17h02	50	14	250	- 13,16	- 4,90	5	95	14
17h10	75	19	63	16,91	8,55	5	103	2
17h21	96	13	97	12,87	- 1,56	5	80	2
17h32	2	13	177	0,65	- 13,00	5	80	35
17h40	5	42	183	- 2,10	- 42,00	7	101	6
17h48	10	54	169	10,26	- 52,92	5	92	4
17h56	20	26	102	25,48	- 5,46	5	73	3
18h04	30	28	105	27,16	- 7,28	5,5	102	3
18h12	40	5	100	4,95	- 0,85	5	77	0
18h20	50	17	184	- 1,19	- 17,00	5,2	94	7
18h29	75	13	120	11,31	- 6,50	5,2	104	4
19h14	96	31	189	- 4,96	- 30,69	6,2	99	17
19h27	5	38	182	- 1,52	- 38,00	5	99	8
19h34	10	53	166	12,72	- 51,41	5	95	4
19h41	15	46	158	17,02	- 42,78	5	81	3
19h49	20	25	119	21,75	- 12,25	5	103	5
20h09	96	12	148	6,36	- 10,20	5	115	19
Moyennes								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %	
2	2	15	182	- 0,48	- 14,50	1h13mn	100	
3	5	39	183	- 1,81	- 38,67	3h01mn	100	
3	10	53	166	12,93	- 50,93	2h53mn	100	
1	15	46	158	17,02	- 42,78	(1)	(1)	
3	20	27	118	24,43	- 12,61	3h05mn	98	
2	30	21	112	19,81	- 7,84	1h11mn	99	
1	40	5	100	4,95	- 0,85	(1)	(1)	
2	50	13	213	- 7,18	- 10,95	1h18mn	84	
2	75	14	86	14,11	1,03	1h19mn	88	
4	96	15	158	5,69	- 14,01	3h59mn	84	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 11.3 Du 25 mars 1974 à 23h30 TU au 26 mars à 04h50 TU Latitude : 05°02'S ; Longitude : 011°30'E Au mouillage. Profondeur : 120 mètres Station hydrologique n° 3. Plaques BT n° 105 - 106 Vent : 220 - 4 nds ; mer : force 2 - 210								
23h30	120	23	280	- 22,65	3,99	5	84	36
23h39	2	45	114	40,95	- 18,45	5	91	9
23h46	5	51	138	34,17	- 37,74	5,5	84	4
23h54	10	51	147	28,05	- 42,84	5	93	5
00h03	20	47	111	43,71	- 16,92	5	99	3
00h11	30	5	120	4,35	- 2,50	5	83	0
00h19	40	21	212	- 11,13	- 17,85	5	78	6
00h27	50	20	230	- 15,20	- 13,00	5	98	7
00h36	20	47	101	46,06	- 8,93	5	100	3
00h44	30	5	150	2,50	- 4,35	5	75	0
00h52	50	26	231	- 20,28	- 16,38	5	100	5
01h01	75	29	13	6,27	28,13	5	98	1
01h11	100	26	16	7,28	24,96	5	99	2
01h22	120	21	323	- 12,60	16,80	5	104	35
01h32	75	35	359	- 0,70	35,00	5	72	2
01h44	100	19	334	- 8,36	17,10	5	138	46
01h55	120	32	331	- 15,68	27,84	5,2	67	4
02h06	2	29	121	24,94	- 14,79	5	133	10
02h15	5	56	142	34,16	- 44,24	5,5	92	4
02h24	10	38	151	18,62	- 33,06	5,5	113	5
02h33	20	51	91	51,00	- 1,02	5	80	3
02h45	30	25	108	23,75	- 7,50	5	102	4
02h55	40	16	215	- 9,12	- 13,12	5	85	7
03h05	50	27	239	- 23,22	- 14,04	5	107	9
03h13	20	49	162	15,19	- 46,55	5	102	3
03h24	30	24	84	23,76	2,40	5,5	99	3
03h28	50	32	228	- 23,68	- 21,44	5	89	4
03h43	75	20	313	- 20,44	19,04	5,5	95	19
03h54	100	33	305	- 27,06	18,81	5	106	12
04h10	120	29	354	- 2,90	28,71	5	78	2
04h17	75	15	323	- 9,00	12,00	5	89	105
04h28	100	32	305	- 26,24	18,24	5,5	100	18
04h44	120	21	285	- 20,37	5,25	5,5	86	44
Moyennes								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %	
2	2	37	117	32,95	- 16,62	2h27mn	100	
2	5	53	140	34,17	- 40,99	2h31mn	100	
2	10	45	148	23,34	- 37,95	2h30mn	100	

Moyennes							
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{D}_g (degrés)	Composante zonale (E+)	Composante méridienne (N+)	I	k %
4	20	43	115	38,99	- 18,36	3h10mn	89
4	30	14	103	13,59	- 2,99	3h13mn	94
2	40	19	213	- 10,13	- 15,49	2h36mn	100
4	50	26	232	- 20,60	- 16,22	3h01mn	100
4	75	24	346	- 5,87	23,54	3h16mn	91
4	100	24	326	- 13,60	19,78	3h17mn	87
4	120	24	327	- 12,89	19,65	5h24mn	91

Heures (TU)	Immersion (m) *	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géographique (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 11.4

Le 26 mars 1974 de 06h50 à 10h30 TU

Latitude : 05°06'S ; Longitude : 011°23'E

En dérive. Profondeur : 590 mètres

Station hydrologique n° 4. Plaques BT n° 107 - 108

Vent : 250 - 6 nds ; mer : force 2 - 210

06h58	300 (310)	16	274	- 16,00	1,12	9	83	30
07h15	2	3	50	2,28	1,92	5,3	143	0
07h22	5	38	168	7,98	- 37,24	5	101	4
07h31	10	41	171	6,56	- 40,59	5	77	2
07h39	20	26	146	14,56	- 21,58	5	87	6
07h47	30	39	275	- 39,00	3,51	5	89	7
07h55	40	42	268	- 42,00	- 1,26	5	89	5
08h08	300 (310)	26	268	- 26,00	- 0,78	7	98	9
08h21	50	50	251	- 47,50	- 16,50	5,5	97	3
08h29	75	35	326	- 19,60	29,05	5	83	22
08h42	100	45	307	- 36,00	27,00	5	105	11
08h52	200	23	298	- 20,24	18,81	5	72	16
09h10	300 (310)	16	296	- 14,40	6,88	7	105	28
09h30	250	15	120	13,05	- 7,50	6	94	8
09h50	10	45	155	19,35	- 40,50	6	92	5
09h58	20	31	111	28,83	- 11,16	5,5	83	6
10h04	25	7	120	6,06	- 3,50	5,5	93	0
10h10	30	9	223	- 6,12	- 6,57	5,5	115	20
10h20	300 (310)	26	60	22,62	13,00	7,2	102	0

* Angle du câble à 300 mètres = 10°. Caps du navire : de 220° à 260°.

1) Moyennes							
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{D}_g (degrés)	Composante zonale ($E+$)	Composante méridienne ($N+$)	I	k %
2	10	43	162	12,96	- 40,55	2h19mm	99
2	20	27	127	21,70	- 16,37	2h19mm	95
2	30	23	266	- 22,56	- 1,53	2h23mm	94
4	300	10	301	- 8,45	5,06	3h22mm	47

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	10	121	8,45	- 5,06
2	12	105	11,73	- 3,14
5	46	158	17,43	- 42,30
10	50	155	21,41	- 45,61
20	37	126	30,75	- 21,43
30	16	245	- 14,11	- 6,59
40	33	259	- 32,55	- 6,32
50	44	240	- 38,05	- 21,56
75	26	337	- 10,15	23,99
100	34	310	- 26,55	21,94
200	12	298	- 10,79	5,75
250	26	119	- 22,50	12,56

Heures (TU)	Immersion (m) *	V Vitesse (cm/s)	D_g Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale ($E+$)	méridienne ($N+$)			

Station n° 11.5

Le 26 mars 1974 de 17h30 à 20h45 TU

Latitude : 05°16'S ; Longitude : 011°06'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 5. Plaques BT n° 109 - 110

Vent : 170 - 10 nds ; mer : force 3 - 220

16h40	300 (340)	48	192	- 10,08	- 47,04	7	88	3
17h00	2	6	230	- 4,56	- 3,90	5	65	0
17h06	5	38	195	- 9,88	- 36,86	5	100	4
17h13	10	58	174	5,80	- 57,42	5	96	5

* Angles du câble observés : 40° à 300 mètres

25° à 250 "

20° à 200 "

10° à 50 "

Caps du navire de 277° à 305°

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
17h20	20	81	190	- 13,77	- 80,19	5	91	2
17h30	30	83	181	- 1,66	- 83,00	5	71	4
17h40	45	97	204	- 39,77	- 88,27	5	76	17
17h58	300 (345)	54	198	- 16,20	- 51,30	7	83	9
18h55	50 (52)	85	205	- 35,70	- 77,35	5	109	10
19h10	75 (80)	67	173	8,04	- 66,33	5	88	4
19h23	100 (105)	45	194	- 10,80	- 43,65	5	97	8
19h36	200 (212)	66	198	- 19,80	- 62,70	5,5	90	3
19h54	250 (275)	61	186	- 6,10	- 61,00	5	97	3
20h10	10	55	169	10,45	- 53,90	4	98	4
20h16	20	78	193	- 17,94	- 75,66	4	79	3
20h28	30	84	179	1,68	- 84,00	4	83	2
20h39	300 (345)	56	200	- 19,04	- 52,64	7	63	0

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	10	56	171	8,13	- 55,66	2h57mn	100
2	20	80	191	- 15,86	- 77,93	2h56mn	100
2	30	84	180	0,01	- 83,50	2h58mn	100
3	300	53	197	- 15,11	- 50,33	3h59mn	100

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	53	17	15,11	50,33
2	48	14	11,55	46,43
5	15	25	6,23	13,47
10	24	103	23,24	- 5,33
20	28	182	- 0,75	- 27,60
30	36	155	15,12	- 33,17
45	45	212	- 23,66	- 37,94
50	33	216	- 19,59	- 27,02
75	29	123	24,15	- 16,00
100	9	38	5,31	6,68
200	13	197	- 3,69	- 12,37
250	15	137	10,01	- 10,67

Heures (TU)	Immersion (m) *	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 11.6 Le 27 mars 1974 de 01h00 à 05h00 TU Latitude : 05°26'S ; Longitude : 010°47'E En dérive. Profondeur > 1000 mètres Plaques BT n° 112 - 113 Vent : 210 - 12 à 8 nds ; mer : force 3 - 200								
01h09	300 (400)	108	150	54,00	- 93,96	10	48	12
01h59	2	28	163	8,40	- 26,60	5	68	23
02h06	5	37	171	5,92	- 36,63	5	103	4
02h14	10	72	140	46,80	- 54,72	5	90	2
02h22	20 (22)	78	149	40,56	- 67,08	5	32	5
02h32	50 (57)	92	150	46,00	- 80,04	5	63	0
02h41	30 (33)	90	142	54,90	- 71,10	6	27	2
03h01	30 (32)	90	145	51,30	- 73,80	5	96	2
03h11	75 (80)	93	145	53,01	- 76,26	6	58	3
03h24	100 (130)	86	141	54,18	- 67,08	11,8	39	2
03h45	200 (250)	69	162	21,39	- 65,55	5	95	2
03h50	300 (400)	59	155	25,37	- 53,10	5	90	3
04h16	5	55	149	28,60	- 47,30	5	91	4
04h25	20 (22)	100	143	67,00	- 80,00	5	71	4
04h30	50 (57)	104	149	54,08	- 89,44	5,1	44	1
04h45	300 (400)	130	156	53,30	- 118,30	5	38	10
* Angles du câble observés : 60° à 300 mètres 50° à 200 " 40° à 100 " 30° à 75 mètres et 50 mètres 20° à 10 " 10° à 5 "								
Caps du navire de 285° à 300°.								
1) Moyennes								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	\bar{t}	\bar{k} %	
2	5	45	158	17,26	- 41,97	2h10mn	99	
2	20	89	146	50,78	- 73,54	2h03mn	100	
2	30	90	144	53,10	- 72,45	20mn	100	
2	50	98	150	50,04	- 84,74	1h58mn	100	
3	300	99	154	44,22	- 88,45	3h36mn	100	

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive	99	334	- 44,22	88,45
2	71	331	- 34,82	61,85
5	54	330	- 26,96	46,48
10	34	6	3,58	33,73
20	16	24	6,56	14,91
30	18	29	8,88	16,00
50	7	57	5,82	3,71
75	16	38	9,79	12,19
100	24	27	10,96	21,37
200	32	316	- 21,03	22,90

Heures (TU)	Immersion (m) *	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 11.7

Le 27 mars 1974 de 09h30 à 13h54 TU

Latitude : 05°38'S ; Longitude : 010°29'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 6. Plaques BT n° 114 - 115

Vent : 270 à 370 - 8 à 10 nds ; mer : force 2 à 3 - 200

09h42	300 (350)	66	122	56,10	- 34,98	5	95	2
09h59	2	13	245	- 11,70	- 5,59	6	99	23
10h07	5	67	133	48,91	- 45,56	5	88	3
10h15	10	85	124	70,55	- 47,60	5	98	4
10h24	20	71	93	71,00	- 3,55	5	93	2
10h32	30	67	110	62,98	- 22,78	5	104	0
10h44	50 (52)	91	109	86,45	- 29,12	5	69	1
11h00	300 (350)	55	110	51,70	- 18,70	5	101	0
11h20	75 (78)	71	113	65,32	- 27,69	6	98	2
12h15	100 (105)	63	78	61,74	13,23	5	99	3
12h30	200 (225)	53	79	51,94	10,07	5	99	1
12h50	300 (340)	59	66	53,69	24,19	6	94	2
13h08	5	54	74	51,84	15,12	5	98	3
13h15	10	76	74	72,96	21,28	4	97	2
13h23	20	84	64	75,60	36,96	4	83	2
13h29	50 (52)	84	73	80,64	25,20	4	99	3
13h40	300 (340)	54	74	51,84	15,12	5	105	2

* Angles du câble observés : à 300 mètres : 60°, 40°, 30° et 40°
à 200 " : 30°

à 100, 75 et 50 mètres : 20° et à 30 mètres 10°

Caps du navire de 205° à 250°.

1) Moyennes							
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{D}_g (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	5	53	107	50,38	- 15,22	3h02 ^{mm}	87
2	10	73	100	71,76	- 13,16	3h00 ^{mm}	91
2	20	75	77	73,30	16,71	2h59 ^{mm}	97
2	50	84	91	83,55	- 1,96	2h45 ^{mm}	96
4	300	53	94	53,33	- 3,59	3h58 ^{mm}	91

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	53	274	- 53,33	3,59
2	64	268	- 64,03	- 2,00
5	12	194	- 2,95	- 11,63
10	21	118	10,43	- 9,57
20	28	45	20,30	19,97
30	22	151	10,65	- 19,19
50	30	87	30,22	1,63
75	27	151	12,99	- 24,10
100	19	29	9,41	16,82
200	14	358	- 0,39	13,66

Heures (TU)	Immersion (m) *	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géographique (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 11.8

Le 27 mars 1974 de 19h40 à 23h02 TU

Latitude : 05°48'S ; Longitude : 010°11'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 7. Plaques BT n° 116 - 117

Vent : 330 - 4 à 12 nds ; mer : force 3 - 230

19h50	300 (330)	51	62	44,88	23,97	6	90	2
20h06	2	12	315	- 8,52	8,52	5	61	61
20h13	5	24	336	- 9,84	21,84	5	103	4
20h21	10	55	59	47,30	28,05	5	95	2
20h26	20	43	75	41,71	11,18	5	89	3
20h35	30	62	83	61,38	7,44	5	96	2
20h45	40	55	73	52,80	16,50	5	95	2

* Angles du câble observés : à 300 mètres : 25°, 10° et 15°.

N.B. On note une inversion du cap du navire : de 180° jusqu'à 20h21 à Nord Est (de 20° à 60°)

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
20h52	50	59	69	54,87	21,24	5,1	93	2
21h26	300 (310)	79	70	74,26	26,86	5	92	2
21h40	75	56	66	50,96	22,96	5,5	91	2
21h54	100	56	63	49,84	25,20	5	88	2
22h10	200	72	63	64,08	32,40	5	96	2
22h25	250	71	62	62,48	33,37	5	98	1
22h41	300 (320)	76	68	70,68	28,12	5	96	1
22h54	5	8	5	0,72	8,00	5	96	6
23h02	20	43	73	41,28	12,90	5	97	3

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	5	16	343	4,56	14,92Q	2h41 ^{mn}	98
2	20	43	74	41,50	12,04	2h34 ^{mn}	100
3	300	69	68	63,27	26,32	2h51 ^{mn}	100

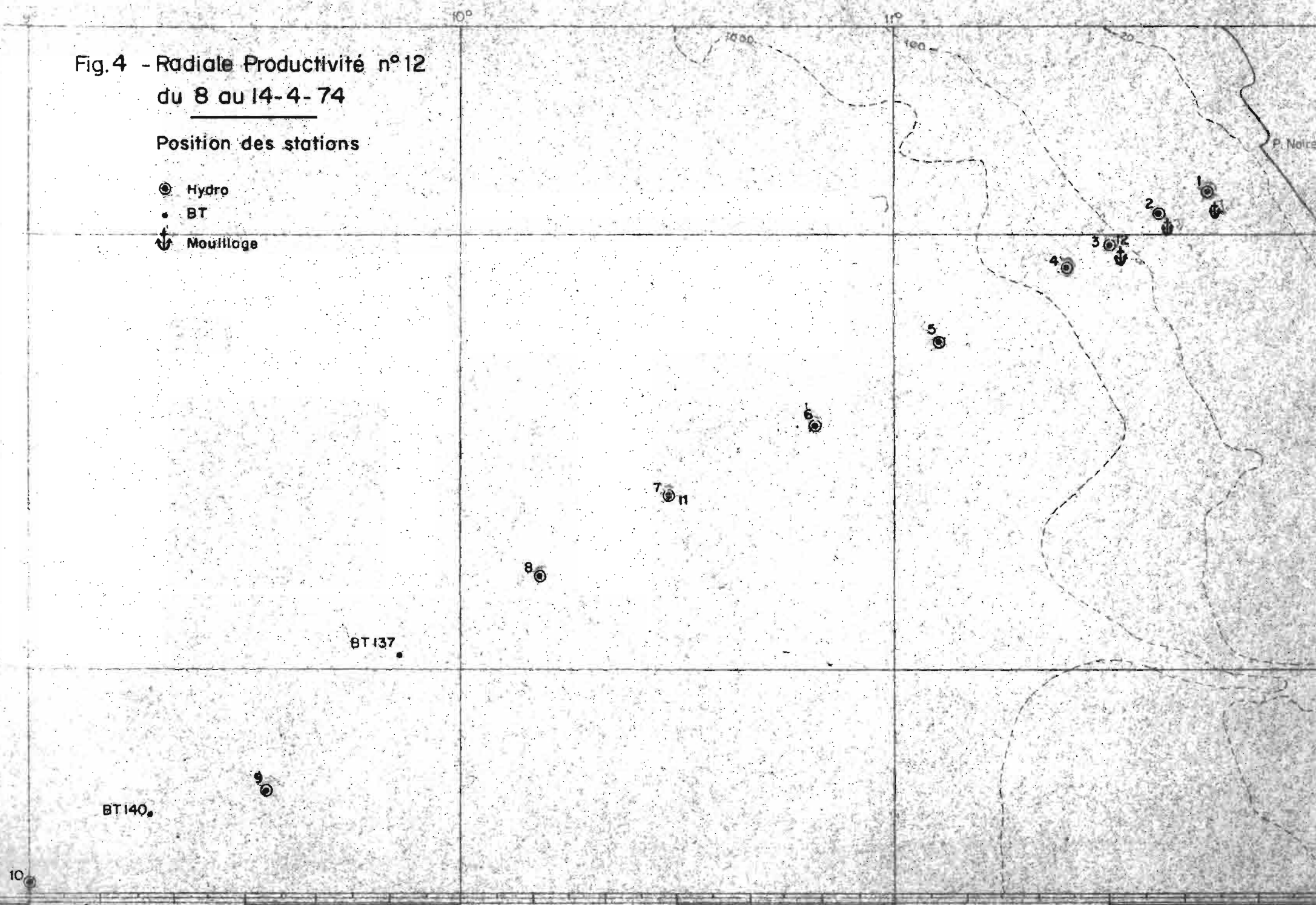
2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	69	248	- 63,27	- 26,32
2	73	256	- 70,79	- 17,80
5	69	260	- 67,83	- 11,40
10	15	276	- 14,97	1,73
20	26	237	- 21,77	- 14,28
30	19	183	- 0,89	- 18,88
40	14	224	- 9,47	- 9,82
50	9	236	7,40	- 5,08
75	12	253	- 11,31	- 3,36
100	12	265	- 12,43	- 1,12
200	6	17	1,81	6,08
250	7	2	0,21	7,07

Fig. 4 - Radiale Productivité n°12
du 8 au 14-4-74

Position des stations

- ⊙ Hydro
- BT
- ↓ Mouillage



Radiale Productivité n° 12

(NIZ 09-74)

Du 8 au 14 Avril 1974.

1. Références : Note préparatoire n° 465 du 5 Avril 1974.
Sortie enregistrée au B.N.D.O. sous le numéro 74 05 0311.
2. Personnel : H. URO, chef de mission
C. COURTIES, biologiste
L.G. YOBA, aide-chimiste.

L'"A. NIZERY" commandé par M. R. MACE - chef mécanicien ; J. MORET.
3. Fonctionnement du matériel : Satisfaisant.
4. Opérations effectuées
Mesures météorologiques
26 enregistrements de bathythermogrammes
162 mesures de la température de l'eau
159 mesures de la salinité
137 mesures des teneurs en oxygène dissous
137 mesures des teneurs en phosphates minéraux dissous
12 stations de courantométrie comportant 291 mesures de
la vitesse et de la direction du courant.
5. Calendrier des opérations (voir figure 4)

Date Avril 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires.
		lat. Sud	long. Est	
8	09h30			Départ de Pointe-Noire.
	10h45	04°54'	011°43'	Stoppe, mouillé. <u>Profondeur 56 mètres.</u>
	10h50	" "	" "	Début <u>station 1.</u> Secchi, Forel Ule.
	10h55	" "	" "	<u>BT 121</u> , T°s, S‰s, météo.
	11h08	" "	" "	Début hydrologie.
	11h20	" "	" "	Messenger.
	11h30	" "	" "	Fin hydrologie.

Date	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
8 Avril 1974	12h55	04°54'	011°43'	Début <u>courantométrie EKMAN 12.1</u>
	15h25	" "	" "	Fin de la courantométrie. <u>BT 122.</u> T°s, S‰s, météo.
	15h40	" "	" "	Levé le mouillage.
	16h45	04°57'	011°37'	Stoppe - mouillé. <u>Profondeur 96 mètres.</u>
	16h48	" "	" "	Début <u>station 2.</u> Secchi, Forel Ule.
	17h00	" "	" "	<u>BT 123.</u> T°s, S‰s, météo.
	17h08	" "	" "	Début hydrologie.
	17h20	" "	" "	Messenger.
	17h30	" "	" "	Fin hydrologie.
	17h35	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 12.2</u>
	21h50	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	21h55	" "	" "	<u>BT 124.</u> T°s, S‰s, météo.
	22h15	" "	" "	Levé le mouillage.
	23h45	05°02'	011°30'	Stoppe - mouillé. <u>Profondeur 120 mètres.</u>
9	00h00	05°02'	011°30'	<u>BT 125.</u> T°s.
	00h10	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 12.3</u>
	03h35	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	03h45	" "	" "	<u>BT 126.</u> T°s, météo.
	04h00	" "	" "	Début <u>station 3.</u> Hydrologie.
	04h20	" "	" "	Messenger.
	04h30	" "	" "	Fin hydrologie.
	05h00	" "	" "	Levé le mouillage.
	06h20	05°05'	011°24'	Stoppe. <u>Profondeur 590 mètres.</u>
	06h30	" "	" "	Début <u>station 4.</u>
	06h38	" "	" "	<u>BT 127.</u> T°s, météo.
	06h45	" "	" "	Début hydrologie - météo.
	07h12	" "	" "	Messenger.
	07h20	" "	" "	Fin hydrologie.
	07h40	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 12.4</u>
	11h40	" "	" "	Fin de la courantométrie. <u>Profondeur 665 mètres</u>
	11h48	" "	" "	<u>BT 128.</u> T°s, S‰s.
	13h05	05°06'	011°23'	Levé le mouillage.

Date Avril 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
9	14h25	05°15'	011°06'	Stoppe. <u>Profondeur > 1000 mètres</u> . Courant estimé à 0,6 nds - 315.
	14h30	" "	" "	Début <u>station 5</u> . Secchi, Forel Ule.
	14h40	" "	" "	BT 129. T°s, météo.
	14h50	" "	" "	Début hydrologie.
	15h25	" "	" "	Messenger.
	15h35	" "	" "	Fin hydrologie.
	15h45	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 12.5</u>
	20h05	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	20h12	" "	" "	BT 130. T°s, S‰s.
	20h30	" "	" "	Fin de station.
	23h00	05°26'	010°48'	Stoppe. <u>Profondeur > 1000 mètres</u> .
	23h15	" "	" "	BT 131. T°s, S‰s.
	23h25	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 12.6</u>
10	04h15	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	04h38	" "	" "	BT 132. T°s.
	05h15	05°27'	010°49',5	<u>Station 6</u> . Hydrologie.
	05h30	" "	" "	Messenger.
	05h45	" "	" "	Fin hydrologie.
	05h50	05°28'	010°52'	Fin de station.
	08h40	05°37'	010°29'	Stoppe. <u>Profondeur > 1000 mètres</u> . Courant estimé à 0,2 nds au 10.
	08h43	" "	" "	BT 133. T°s, météo.
	08h55	" "	" "	<u>Station 7</u> . Hydrologie.
	09h35	" "	" "	Messenger. Météo.
	09h42	" "	" "	Fin hydrologie.
	09h50	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 12.7</u>
	13h45	" "	" "	Fin de courantométrie.
	13h55	" "	" "	BT 134. T°s, S‰s, météo.
	14h05	05°34'	010°33'	Fin de station.
	17h00	05°48'	010°11'	Stoppe. <u>Profondeur > 1000 mètres</u> .
	17h05	" "	" "	Début <u>station 8</u> . Secchi, Forel Ule.
	17h15	" "	" "	BT 135. T°s, météo.
	17h25	" "	" "	Début hydrologie.

Date Avril 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
10	17h45	05°48'	010°11'	Messenger.
	17h57	" "	" "	Fin hydrologie.
	18h00	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 12.8</u>
	23h20	" "	" "	Fin de courantométrie.
	23h25	" "	" "	<u>BT 136.</u> T°s, S‰s, météo.
	23h35	05°43'	010°11'	Fin de station.
11	02h10	05°58'	009°53'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres.</u>
	02h15	" "	" "	<u>BT 137.</u> T°s, S‰s, météo.
	02h20	" "	" "	Fin de station.
	05h05	06°09'	009°35'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres.</u>
	05h10	" "	" "	<u>BT 138.</u> T°s, S‰s, météo.
	05h20	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 12.9</u>
	10h20	" "	" "	Fin de courantométrie.
	10h30	" "	" "	Début <u>station 9.</u> Secchi, Forel Ule.
	10h35	06°17'	009°33'	<u>BT 139.</u> T°s, météo.
	10h40	" "	" "	Début hydrologie.
	11h05	" "	" "	Messenger (1er).
	11h15	" "	" "	Messenger (2e).
	11h30	" "	" "	Fin hydrologie.
	11h35	06°18'	009°32'	Fin de station.
	13h35	06°20'	009°17'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres.</u>
	13h40	" "	" "	<u>BT 140.</u> T°s, S‰s, météo.
	13h50	" "	" "	Fin de station.
	16h50	06°30'	009°00'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres.</u>
	16h55	" "	" "	Début <u>station 10.</u> Secchi, Forel Ule.
	17h03	" "	" "	<u>BT 141.</u> T°s, météo.
	17h10	" "	" "	Début hydrologie.
	17h35	06°31'	009°00'	Messenger.
	17h50	" "	" "	Fin hydrologie.
	18h00	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 12.10</u>
	22h40	" "	" "	Fin de courantométrie.
	22h50	" "	" "	<u>BT 142.</u> T°s, S‰s, météo.
	23h00	06°35'	009°00'	Fin de station.
12	11h25	05°37'	010°29'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres.</u>

Date	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
Avril 1974	12	11h33	05°37' 010°29'	Station 11. Secchi, Forel Ule.
		11h40	" " " "	BT 143. T°s, S‰s, météo.
		11h55	" " " "	Début hydrologie.
		12h12	" " " "	Messenger.
		12h30	" " " "	Fin hydrologie.
		12h45	" " " "	Début courantométrie EKMAN 12.11
		17h20	" " " "	Fin de la courantométrie.
		17h25	" " " "	BT 144. T°s, S‰s, météo.
		17h35	" " " "	Fin de station.
13	01h40	05°02' 011°30'		Stoppe - mouillé. Profondeur 120 mètres.
	01h45	" " " "		BT 145. T°s, S‰s, météo.
	02h00	" " " "		Début courantométrie EKMAN 12.12
	05h45	" " " "		Fin de courantométrie.
	05h52	" " " "		BT 146. T°s, météo.
	05h57	" " " "		Station 12. Hydrologie.
	06h10	" " " "		Messenger.
	06h20	" " " "		Fin hydrologie.
	06h40	" " " "		Levé le mouillage.
	11h00			A quai à Pointe-Noire.

6. Conditions de surface observées et météorologie.

Date Avril 1974	Heures (TU)	Position		T° surface	S° surface	Secchi (m)	Forel Ule	T° de l'air		Vent		Mer		Nébul.	Insol.
		lat. Sud	long. Est					sec	hum.	D	V (nds)	D	F		
8	10h55	04°54'	011°43'	29,7	33,03	17	3	29,0	27,2	330	2	230	2	4	1
	11h20	" "	" "	29,1	33,04										
	15h25	" "	" "	29,4	33,05			28,0	26,4	300	7	230	3	3	1
	17h00	04°57'	011°37'	29,3	33,00	16	6	28,4	27,0	300	7	230	2	4	1
	17h20	" "	" "	29,3	32,99										
	21h55	" "	" "	28,3	33,06					240	6	230	3		
9	00h00	05°02'	011°30'	28,3	(1)			28,8	25,6						
	03h45	" "	" "	28,8	(1)					180	4	230	3		
	04h20	" "	" "	29,1	33,17			26,2	25,4						
	06h30	05°05'	011°24'	28,6	(1)	20	3			150	1			2	1
	07h12	" "	" "	28,5	33,07			29,3	27,0	200	2	230	2		
	11h54	05°06'	011°23'	28,6	33,12										
	14h40	05°15'	011°06'	29,7	(1)	18	6	30,4	27,0	220	8	200	3	5	1
	15h25	" "	" "	29,6	33,08										
	20h12	" "	" "	28,7	33,10										
	23h15	05°26'	010°48'	28,4	33,49							200			
10	04h38	05°27'	10°49',5	28,4	(1)					200	8				
	05h30	" "	" "	28,7	33,30			28,0	26,0	200	8	200	4	7	0
	08h50	05°37'	010°29'	28,6	(1)	19	3								
	09h35	" "	" "	28,7	33,56			29,8	27,4	170	8	200	4	6	1
	13h55	05°34'	010°33'	29,1	34,32					200	7	200	3	5	1
	17h15	05°48'	010°11'	28,6	(1)	15	(1)	28,2	26,2	210	6	200	3		
	17h45	" "	" "	28,8	34,13										
	23h25	05°43'	010°11'	28,4	34,16					210	6				
11	02h15	05°58'	009°53'	28,1	34,28			28,0	25,2	200	8	200	3		
	05h10	06°09'	009°35'	28,1	34,07	22	3			180	10				
	10h35	06°17'	009°33'	29,3	(1)			30,0	27,2	200	10	200	3	7	1
	11h05	" "	" "	29,0	33,91										
	14h40	06°20'	009°17'	29,2	34,01			28,2	25,6	170	8	180	3	3	1
	17h03	06°30'	009°00'	28,6	(1)			28,2	24,8	200	9	180	2	6	
	17h35	" "	" "	28,7	34,34										
	22h50	06°35'	009°00'	28,2	34,41					180	8	180	2		

.../...

Date Avril	Heures (TU)	Position		T° surface	S° surface	Secchi (m)	Forel Ule	T° de l'air		Vent		Mer		Nébul.	Insol.
		lat. Sud	long. Est					sec	hum.	D	V (nds)	D	F		
12	11h33	05°37'	010°29'	28,9	(1)	17	5			70	4	210	2	8	0
	12h12	" "	" "	28,8	33,32			28,0	25,4						
	17h25	" "	" "	28,9	33,37					210	1	210	2		
13	01h45	05°02'	011°30'	28,1	32,54					110	7	230	2		
	05h52	" "	" "	28,7	(1)					120	7				
	06h10	" "	" "	28,1	29,59			28,2	25,6					7	1

R.P. 12. IMMERSION DES VALEURS RONDES DES TEMPERATURES D'APRES LES BATHYTHERMOGRAMMES

N° Plaques BT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138
Profondeur (m)		56	56	96	96	120	120	590	565	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
S‰ surface		33,03	33,05	33,00	33,06	(1)	(1)	(1)	33,12	(1)	33,10	33,49	(1)	(1)	34,32	(1)	34,16	34,28	34,07
T° surface (°C)		29°,7	29°,4	29°,3	28°,3	28°,3	28°,8	28°,6	26°,6	29°,7	28°,7	28°,4	28°,4	28°,6	29°,1	28°,6	28°,4	28°,1	28°,1
30																			
29		29 m	3 m	4 m						5 m					3 m				
28		33	35	19	11 m	4 m	11 m	20 m	9 m	15 m	10 m	12 m	18 m	16 m	18 m	17 m	17 m	20 m	12 m
27		41	41	32	35	20	27	24	22	21	18	14	19	17	19	18	21	21	16
26		42	46	36	40	25	31	29	23	25	20	18	20	18	20	19	22	21	17
25		43	47	39	42	29	34	35	31	38	30	25	25	20	27	20	24	22	18
24		44	48	41	44	31	37	48	40	42	38	30	37	30	35	22	26	22	19
23			49	50	48	33	52	50	48	49	42	35	41	40	44	20	28	23	20
22				58	60	46	62	64	54	50	48	41	51	42	49	32	33	23	21
21				64	64	52	68	75	65	62	56	48	58	48	52	38	40	29	22
20				85	76	58	79	90	85	70	68	59	63	62	66	41	45	32	27
19					91	74	94	95	100	88	82	65	70	72	72	50	58	41	29
18						88	102	119	112	99	97	72	91	88	89	60	68	49	34
17						100		132	135	122	112	118	119	120	110	75	85	62	55
16								160	159	145	133	143	148	150	149	118	121	91	82
15								177	178	171	154	161	172	175	179	158	160	126	119
14								192	188	199	189	199	212	219	214	195	195	170	165
13								220	207	235	220	230	238	240	250	222	219	212	206
12								247	230	257	252	242	249	263	261	251	260	250	248
11								223	249	269	263	262	270	279	280	275	275	270	270
10								298	272	289	274	281	290	(305)	(302)	299	300	295	300
Première Thermocline	Z _S	29 m	35 m	30 m	35 m	0 m	25 m	20 m	0 m	0 m	0 m	11 m	18 m	13 m	15 m	17 m	17 m	20 m	12 m
	e	16 m	17 m	34 m	29 m	57 m	16 m	75 m	75 m	70 m	43 m	64 m	54 m	65 m	65 m	46 m	33 m	29 m	24 m
	G	0°,331	0°,324	0°,191	0°,217	0°,153	0°,250	0°,120	0°,108	0°,139	0°,163	0°,164	0°,172	0°,154	0°,154	0°,228	0°,264	0°,345	0°,421
Remarques				ESCAL	ESCAL	ESCAL		HYST.	ESCAL	ESCAL		ESCAL		ESCAL					

(Suite)

N° Plaques BT	139	140	141	142	143	144	145	146
Profondeur (m)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	120	120
S‰ surface	(1)	34,01	(1)	34,41	(1)	33,37	32,54	(1)
T° surface (°C)	29°,3	29°,2	28°,6	28°,2	28°,9	28°,9	28°,1	28°,7
30								
29	10 m	5 m						
28	11	10	10 m	12 m	15 m	10 m	15 m	17 m
27	12	11	11	13	18	11	17	18
26	13	12	12	14	19	12	19	20
25	14	13	13	15	20	15	24	25
24	15	14	14	16	23	19	35	35
23	19	15	15	17	38	28	46	39
22	20	16	16	18	40	35	50	40
21	22	19	19	19	48	40	54	50
20	24	20	20	20	58	49	61	69
19	38	29	29	29	79	70	73	86
18	60	40	39	31	87	79	89	93
17	89	69	60	41	111	100	107	102
16	127	112	100	79	141	139	117	
15	185	155	162	134	198	179		
14	223	210	211	185	223	220		
13	260	240	250	238	246	249		
12	292	270	275	269	260	263		
11	(305)	300		300	280	281		
10								
Première Thermocline	Z _s	5 m	5 m	8 m	12 m	0 m	0 m	15 m
	e	20 m	19 m	17 m	23 m	50 m	50 m	40 m
	G	0°,470	0°,505	0°,535	0°,496	0°,174	0°,186	0°,190
Remarques					ESCAL		ESCAL	ESCAL.

R.P. 12. . RESULTATS DES MESURES DU COURANT

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 12.1								
Le 8 avril 1974 de 12h55 à 15h25 TU								
Latitude : 04°54'S ; Longitude : 011°43'E								
Au mouillage. Profondeur 56 mètres								
Station hydrologique n° 1. Plaques BF n° 121 - 122								
Vent : 300 - 2 à 7 nds ; mer : force 2 - 230								
12h55	2	45	131	33,75	- 29,70	5	70	8
13h06	56	20	307	- 16,00	12,00	5	54	58
13h15	5	39	144	23,01	- 31,59	5	91	6
13h21	10	45	143	27,45	- 36,00	5	62	4
13h28	10	48	122	40,80	- 25,44	4	55	6
13h35	20	29	129	22,62	- 18,27	5	110	4
13h40	30	45	128	35,55	- 27,45	5	70	4
13h48	40	18	122	15,30	- 9,54	5	124	5
13h57	50	14	240	- 12,16	- 7,00	5	106	20
14h04	56	24	268	- 24,00	- 0,72	5	89	9
14h11	45	43	140	27,95	- 32,68	5	49	
14h20	2	35	110	32,90	- 11,90	5	91	7
14h26	5	44	118	38,72	- 20,68	5	64	8
14h34	10	41	128	32,39	- 25,01	5	77	5
14h40	20	42	144	24,78	- 34,02	5	84	4
14h48	30	27	130	20,79	- 17,28	5	94	4
14h55	40	18	120	15,66	- 9,00	5	100	3
15h03	50	0	-	0	0	5	100	0
15h13	56	0	-	0	0	5	100	0
Caps d'évitage : 292° à 333°								
Moyennes								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{U} Composante zonale (E+)	\bar{V} Composante méridienne (N+)	I	k %	
2	2	39	122	33,33	- 20,80	1h25mn	98	
2	5	40	130	30,37	- 26,14	1h11mn	97	
3	10	44	131	33,55	- 28,82	1h13mn	99	
2	20	35	138	23,70	- 26,15	1h05mn	99	
2	30	36	128	28,17	- 22,37	1h08mn	100	
2	40	18	121	15,48	- 9,27	1h07mn	100	
1	45	43	140	27,95	- 32,68	(1)	(1)	
2	50	7	240	- 6,09	- 3,50	1h06mn	100	
3	56	14	285	- 13,33	3,76	2h07mn	94	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 12.2

Le 8 avril 1974 de 17h35 à 21h50 TU

Latitude : 04°57'S ; Longitude : 011°37'E

Au mouillage. Profondeur 96 mètres

Station hydrologique n° 2. Plaques BT n° 123-124

Vent : 240 - 6 nds ; mer : force 3 - 230

17h50	96	0	-	0	0	5	100	0
18h10	2	37	109	35,15	- 11,84	5	86	8
18h18	5	33	135	23,10	- 23,43	5	87	6
18h25	10	35	153	15,75	- 31,15	5	90	6
18h36	20	31	136	21,70	- 22,32	5	79	6
18h45	30	51	149	26,52	- 43,86	5	90	1
18h55	40	7	213	-- 3,85	- 5,88	5	224	7
19h05	50	15	23	5,85	13,80	5	101	2
19h15	75	9	200	-- 3,06	- 8,46	5	125	0
19h27	96	26	235	- 21,32	- 14,82	5	56	9
19h36	2	37	105	35,89	- 9,62	5,5	96	7
19h45	5	31	154	13,64	- 27,90	5	96	6
19h52	10	38	154	16,72	- 34,20	5	94	4
19h59	20	35	150	17,50	- 30,45	5,1	100	4
20h07	30	53	142	32,33	- 41,87	5	72	2
20h24	50	13	220	- 8,32	- 10,01	5	88	
20h32	40	10	123	8,40	- 5,50	5	110	9
20h40	45	12	200	- 4,08	- 11,28	5	90	12
20h50	60	9	295	- 8,19	3,78	5	87	39
20h58	75	13	183	- 0,65	- 13,00	5	120	21
21h08	96	20	235	- 16,40	- 11,40	5	37	6
21h17	2	33	95	33,00	- 2,97	5	129	6
21h25	45	9	190	- 1,53	- 8,91	5	83	0
21h33	40	30	151	14,70	- 26,10	5	93	5
21h42	50	11	290	- 10,34	3,74	5	101	17

Caps d'évitage : 280° à 310°.

Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
3	2	36	103	34,68	- 08,14	3h07mn	100
2	5	32	144	18,37	- 25,67	1h27mn	99
2	10	36	154	16,24	- 32,68	1h27mn	100
2	20	33	143	19,60	- 26,39	1h23mn	100
2	30	52	146	29,43	- 42,87	1h22mn	100
3	40	14	153	6,42	- 12,49	2h38mn	90
2	45	10	195	- 2,81	- 10,10	25mn	100
3	50	5	300	- 4,27	2,51	1h27mn	38
1	60	9	295	- 8,19	3,78	(1)	(1)
2	75	11	190	- 1,86	- 10,73	1h43mn	99
3	96	15	235	- 12,57	- 8,74	3h18mn	100

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 12.3 Le 9 avril 1974 de 00h10 à 03h35 TU Latitude : 05°02'S ; Longitude : 011°30'E Au mouillage. Profondeur 120 mètres Station hydrologique n° 3. Plaques BT n° 125 - 126 Vent ; 180 - 4 nds ; mer : force 3 - 230								
00h20	120	16	63	14,24	7,20	5	94	3
00h32	2	25	100	24,75	- 4,25	5	98	6
00h41	5	25	120	21,75	- 12,50	5	72	4
00h48	10	30	117	26,70	- 13,50	5	106	4
00h56	20	43	126	34,83	- 25,37	5	65	4
01h05	30	24	114	21,84	- 9,84	5	132	3
01h14	40	19	67	17,48	7,41	5	116	2
01h24	50	15	50	11,40	9,60	5	72	3
01h34	75	14	53	11,20	8,54	5	107	2
01h45	100	13	70	12,22	4,42	5	115	3
01h56	120	6	20	2,04	5,64	5	66	0
02h17	2	37	100	36,63	- 6,29	5	95	8
02h24	5	35	101	34,30	- 6,65	5	80	4
02h31	10	31	120	26,97	- 15,50	5	90	5
02h38	20	37	144	29,97	- 21,83	5	86	6
02h45	30	45	134	32,40	- 31,50	5	78	4
02h53	40	10	53	8,00	6,10	5	115	10
03h01	50	14	3	0,70	14,00	5	80	4
03h09	75	5	70	4,70	1,70	5	169	10
03h17	100	9	55	7,38	5,13	5	89	7
03h29	120	5	60	4,35	2,50	5	85	0
Caps d'évitage : 255° à 272°.								
Moyennes								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %	
2	2	31	100	30,69	- 5,27	1h45mn	100	
2	5	30	109	28,03	- 9,58	1h43mn	99	
2	10	31	118	26,84	- 14,50	1h43mn	100	
2	20	40	134	28,33	- 27,67	1h42mn	99	
2	30	34	127	27,12	- 20,67	1h40mn	99	
2	40	14	62	12,74	6,76	1h39mn	99	
2	50	13	27	6,05	11,80	1h37mn	91	
2	75	9	57	7,95	5,12	1h35mn	100	
2	100	11	54	9,80	4,78	1h32mn	99	
3	120	9	53	6,88	5,11	3h09mn	95	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 12.4 Le 9 avril 1974 de 07h40 à 11h40 TU Latitude : 05°06'S ; Longitude : 011°23'E En dérive. Profondeur 665 mètres Station hydrologique n° 4. Plaques BT n° 127 - 128 Vent : 200 à nul - 2 nds ; mer : force 3 - 200								
07h45	300	19	315	- 13,49	13,49	5,5	102	16
08h00	2	5	60	4,35	2,50	5	80	0
08h05	5	15	190	- 2,55	- 14,85	5	101	7
08h11	10	24	195	- 6,24	- 23,28	5	91	7
08h18	20	40	183	- 2,00	- 40,00	5	79	3
08h25	30	20	108	19,00	- 6,00	5	91	5
08h32	40	18	228	- 13,32	- 12,06	5	104	4
08h40	50	10	257	- 9,70	- 2,30	5	118	6
08h51	300	14	313	- 10,22	9,52	5	82	32
09h03	75	6	300	- 5,22	2,94	5	140	57
09h12	100	27	282	- 26,46	5,67	5	67	7
09h21	200	46	317	- 31,28	33,58	6	70	14
09h36	250	6	318	- 4,02	4,44	5	254	15
09h51	300	8	5	0,72	3,00	6	78	6
10h05	2	9	210	- 4,50	- 7,83	5	83	10
10h12	5	19	190	- 3,23	- 18,81	7	95	5
10h21	10	34	190	- 5,78	- 33,66	5	72	5
10h30	20	38	184	- 2,66	- 38,00	5	102	5
10h46	30	15	73	14,40	4,50	5	98	3
10h53	35	12	90	12,00	0,00	5	60	0
11h03	40	5	238	- 4,25	- 2,65	5	388	4
11h14	25	41	135	28,70	- 29,11	5	69	4
11h26	300	12	310	- 9,24	7,68	5	97	25

Cap en dérive : 265° à 325° (et de 10h50 à 11h14 : 210° à 240°)

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	2	3	182	- 0,08	- 2,67	2h05mn	38
2	5	17	190	- 2,89	- 16,83	2h07mn	100
2	10	29	192	- 6,01	- 28,47	2h10mn	100
2	20	39	183	- 2,33	- 39,00	2h12mn	100
2	30	17	92	16,70	- 0,75	2h21mn	96
2	40	11	230	- 8,79	- 7,36	2h31mn	100
4	300	13	320	- 8,06	9,67	3h41mn	95

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive	13	140	8,06	- 9,67
2	15	147	7,98	- 12,34
5	27	169	5,17	- 26,50
10	38	177	2,05	- 38,14
20	49	173	5,73	- 48,67
25	54	136	37,76	- 38,78
30	27	113	24,76	- 10,42
35	23	115	21,06	- 9,67
40	17	182	- 0,73	- 17,03
50	12	183	- 0,64	- 11,97
75	8	150	3,84	- 6,73
100	18	257	- 17,40	- 4,00
200	33	317	- 22,22	23,91
250	7	136	5,04	- 5,23

Heures (TU)	Immersion (m) *	V Vitesse (cm/s)	D _g Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 12.5

Le 9 avril 1974 de 15h45 à 20h05 TU

Latitude : 05°15'S ; Longitude : 011°06'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 5. Plaques BT n° 129 - 130

Vent : 220 - 8 nds ; mer : force 3 - 200

15h50	300 (310)	29	247	- 26,68	- 11,31	5	73	5
16h10	2	8	310	- 6,16	5,12	5	103	71
16h17	5	37	201	- 13,32	- 34,41	5	86	4
16h23	10	41	201	- 14,76	- 38,13	5	86	5
16h29	20	47	193	- 10,81	- 45,59	5	90	6
16h36	30	37	174	3,70	- 36,63	5	86	6
16h45	40	20	200	- 6,80	- 18,80	5	92	7
16h51	50	25	220	- 16,00	- 19,25	5	86	5
17h00	300 (310)	27	236	- 22,41	- 15,12	6	100	5
17h15	75	32	243	- 28,48	- 14,40	5,2	95	(1)
17h23	100	43	274	- 43,00	3,01	5	82	7
17h36	200	37	274	- 37,00	2,59	5	76	7
17h50	250 (255)	31	244	- 27,90	- 13,64	5	92	5
18h04	300 (310)	18	256	- 17,46	- 4,32	5	103	6
18h20	2	25	210	- 12,50	- 21,75	5	57	10
18h30	5	34	213	- 18,70	- 28,56	5	93	5

* Angles du câble observé aux immersions 250 et 300 mètres : 10°.

Caps en dérive : 298° à 325°.

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
18h38	10	45	196	- 12,15	- 43,20	5	70	3
18h46	20	46	201	- 16,56	- 42,78	5	91	3
18h55	30	36	188	- 5,04	- 35,64	5	79	3
19h04	40	28	219	- 17,64	- 21,84	5	91	(1)
19h16	300 (310)	46	237	- 38,64	- 25,30	5	69	4
19h31	50	43	235	- 35,26	- 24,51	5	98	5
19h41	75	41	238	- 34,85	- 21,73	5	77	4
19h55	250 (255)	20	230	- 15,20	- 13,00	5	144	4

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	2	13	228	- 9,33	- 8,32	2h10mn	76
2	5	35	207	- 16,01	- 31,49	2h13mn	100
2	10	43	198	- 13,46	- 40,67	2h15mn	100
2	20	46	197	- 13,69	- 44,19	2h17mn	99
2	30	36	181	0,67	36,14	2h19mn	99
2	40	24	211	- 12,22	- 20,32	2h19mn	99
2	50	34	229	- 25,63	- 21,88	2h30mn	99
2	75	36	240	- 31,67	- 18,07	2h26mn	100
2	250	25	238	- 21,55	- 13,32	2h05mn	99
4	300	30	242	- 26,30	- 14,01	3h26mn	99

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	30	162	26,30	14,01
2	18	72	16,97	5,69
5	20	150	10,29	- 17,48
10	30	154	12,84	- 26,66
20	33	157	12,61	- 30,18
30	34	131	25,63	- 22,13
40	15	114	14,0	- 6,31
50	8	175	0,67	- 7,87
75	7	233	- 5,37	- 4,06
100	23	318	- 15,70	17,02
200	19	330	- 9,70	16,60
250	5	82	4,75	0,69

Heures (TU)	Immersion (m) *	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 12.6

Du 9 avril 1974 à 23h25 TU au 10 avril à 04h15 TU

Latitude : 05°26'S ; Longitude : 010°48'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 6. Plaques BT n° 131-132

Vent : 230 - 12 nds ; mer : force 4 - 200

23h35	300 (310)	23	241	- 20,01	- 11,27	5	138	6
23h40	2	4	150	2,00	- 3,48	5	132	0
23h56	5	48	200	- 16,32	- 45,12	5	51	9
00h04	10	39	198	- 11,70	- 37,05	5	99	4
00h11	20	53	193	- 12,19	- 51,41	5	46	3
00h20	30	31	179	0,62	- 31,00	5	93	10
00h28	40	25	200	- 8,50	- 23,50	5	84	0
00h35	50	34	192	- 7,14	- 33,32	5	52	5
00h46	300 (310)	20	245	- 18,00	- 8,60	5	147	5
01h00	75	22	242	- 19,36	- 10,34	5	97	4
01h08	100 (102)	39	238	- 35,15	- 20,67	5	81	4
01h20	200 (205)	36	249	- 33,48	- 12,96	5	87	3
01h33	250 (255)	11	250	- 10,34	- 3,85	5	33	0
01h50	300 (310)	28	235	- 22,96	- 15,96	5	76	5
02h02	2	28	275	- 28,00	2,52	5	25	104
02h09	5	43	195	- 11,18	- 41,71	5	91	5
02h16	10	41	199	- 13,12	- 38,95	5,1	84	4
02h25	20	60	182	- 2,40	- 60,00	5	87	2
02h34	30	51	185	- 4,59	- 51,00	5	76	4
02h41	40	36	181	- 0,72	- 36,00	5	97	4
02h54	300 (310)	31	240	- 26,97	- 15,50	5	102	0
03h08	50	43	185	- 3,87	- 43,00	6	89	6
03h17	75	30	222	- 20,10	- 22,50	8	103	10
03h30	100 (102)	33	228	- 24,42	- 22,11	5	96	(1)
03h45	200 (205)	34	240	- 29,58	- 17,00	5	105	4
04h13	300 (310)	23	232	- 18,17	- 14,03	5	92	6

* Angles du câble observés : à 100, 200, 250 et 300 mètres : 10°.

Caps en dérive : de 280° à 310°.

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{U} Composante zonale (E+)	\bar{V} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	2	13	268	- 13,00	- 0,48	2h14mn	81
2	5	46	198	- 13,75	- 43,42	2h13mn	100
2	10	40	198	- 12,41	- 38,00	2h16mn	100
2	20	56	187	- 7,30	- 55,71	2h14mn	99
2	30	41	183	- 1,99	41,00	2h14mn	100
2	40	30	189	- 4,61	- 29,75	2h13mn	99
2	50	39	188	- 5,51	- 38,16	2h33mn	100
2	75	26	230	- 19,73	- 16,42	2h17mn	99
2	100	36	233	- 28,79	- 31,39	2h22mn	100
2	200	35	245	- 31,53	- 14,98	2h25mn	100
1	250	11	250	- 10,34	- 3,85	(1)	(1)
5	300	25	238	- 21,22	- 13,07	4h38mn	100

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive	25	58	21,22	13,07
2	15	33	8,22	12,59
5	31	166	7,47	- 30,35
10	26	161	8,81	- 24,93
20	45	162	13,92	- 42,64
30	34	146	19,23	- 27,93
40	24	135	16,61	- 16,68
50	30	148	15,71	- 25,09
75	4	156	1,49	- 3,35
100	11	222	- 7,57	- 8,32
200	10	260	- 10,31	- 1,91
250	15	52	- 11,88	9,22

Heures (TU)	Immersion (m) *	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 12.7

Le 10 avril 1974 de 09h50 à 13h45 TU

Latitude : 05°37'S ; Longitude : 010°29'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 7. Plaques DT n° 133-134

Vent : 230, 12 nds à 200 6 nds ; mer : force 3-230

10h02	300 (310)	26	217	- 15,60	- 20,80	5	83	4
10h15	2	7	125	5,74	- 3,99	5	110	47
10h23	5	20	186	- 2,00	- 20,00	5	165	3
10h30	10	41	184	- 2,87	- 41,00	5	69	6
10h37	20	60	167	13,80	- 58,20	7	83	3
10h47	30	41	192	- 8,61	- 40,18	5	51	3
10h55	40	46	177	2,30	- 46,00	5	77	4
11h05	300 (310)	20	203	- 7,80	- 18,40	5	54	4
11h54	50	46	175	4,14	- 46,00	5	91	3
12h03	75	46	163	13,80	- 43,70	5	100	3
12h11	100	44	182	- 1,76	- 44,00	5	87	2
12h25	200	33	213	- 18,15	- 27,72	5	95	4
12h37	250 (255)	37	199	- 11,84	- 35,15	5	77	2
12h52	300 (310)	23	190	- 3,91	- 22,77	5	94	0
13h06	2	8	90	8,00	0,0	5	95	5
13h12	5	29	8	4,06	28,71	5	98	57
13h18	10	33	184	- 2,31	- 33,00	5	86	4
13h24	20	67	165	- 17,42	- 64,99	5	83	4
13h34	300 (310)	16	200	- 5,44	- 15,04	5	158	0

* Angles de câble observés : 5° à l'immersion 200 mètres
10° aux immersions 250 et 300 mètres.

Caps en dérive : 230° à 320°

1) Moyennes							
Nombre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	Composante zonale ($E+$)	Composante méridienne ($N+$)	I	k %
2	2	7	106	6,87	- 2,00	2h51 ^{mn}	95
2	5	4	14	1,03	4,36	2h49 ^{mn}	18
2	10	37	184	- 2,59	- 37,00	2h48 ^{mn}	100
2	20	64	166	15,61	- 61,60	2h47 ^{mn}	100
4	300	21	203	- 8,19	- 19,25	3h32 ^{mn}	98

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	21	23	8,19	19,25
2	23	41	15,06	17,25
5	25	21	9,22	23,61
10	19	162	5,60	- 17,75
20	49	151	23,80	- 42,35
30	21	178	0,58	- 20,93
40	29	156	11,49	- 26,75
50	30	154	13,33	- 26,75
75	34	137	22,99	- 24,45
100	26	163	7,43	- 24,75
200	12	226	- 8,96	- 8,47
250	16	190	- 2,65	- 15,90

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale ($E+$)	méridienne ($N+$)			

Station n° 12.8

Le 10 avril 1974 de 18h00 à 23h20 TU

Latitude : 05°48'S ; Longitude : 010°11'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 8. Plaques BT n° 135 - 136

Vent : 210 - 12 nds ; mer : force 2 - 200

18h24	300	18	170	3,06	- 17,82	5	60	0
18h38	2	10	185	- 0,90	- 10,00	5	76	4
18h45	5	24	197	- 6,96	- 23,04	5	104	6
18h54	10	31	198	- 9,30	- 29,45	5	92	6
19h02	20	31	170	5,27	- 30,69	5	92	7
19h12	30	40	184	- 2,80	- 40,00	5	96	3
19h20	40	30	185	- 2,70	- 30,00	5	130	3
19h33	300	17	190	- 2,89	- 16,83	5	22	0
19h48	50	21	150	10,50	- 18,27	5	155	3
19h58	75	26	133	18,90	- 17,68	5	56	2

Heures (Tu)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
20h08	100	16	153	7,20	- 14,24	5	165	2
20h18	200	18	110	7,52	- 2,72	5	83	0
20h34	250	6	270	- 6,00	0,00	5	133	0
20h51	300	18	95	28,00	- 1,62	5	41	8
21h11	2	10	160	3,40	- 9,40	5	121	19
21h18	5	27	201	- 9,72	- 25,11	5	94	(1)
21h24	10	30	206	- 12,90	- 27,00	5	96	4
21h30	20	25	171	4,00	- 24,75	5	98	6
21h36	30	37	185	- 3,33	- 37,00	5	104	5
21h44	40	33	174	3,30	- 32,67	5	76	4
21h52	50	12	150	6,00	- 10,44	5	90	13
22h02	300	13	343	- 3,90	12,35	5	115	1
22h17	75	20	68	18,60	7,40	5	89	5
22h26	100	5	165	1,30	- 4,85	5	165	19
22h37	200	19	336	- 7,79	17,29	5	98	2
22h50	250	26	305	- 21,32	14,82	5	81	12
23h06	300	22	325	- 12,76	18,04	5	97	22

- Caps en dérive : 315° à 350°

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	2	10	173	1,25	- 9,70	2h33mn	98
2	5	25	199	- 8,34	- 24,08	2h33mn	100
2	10	30	201	- 11,10	- 28,23	2h30mn	99
2	20	28	170	4,64	- 27,72	2h28mn	100
2	30	39	185	- 3,07	- 38,50	2h24mn	100
2	40	31	179	0,30	- 31,34	2h24mn	99
2	50	17	150	8,25	- 14,36	2h04mn	100
2	75	19	105	18,79	- 5,14	2h19mn	85
2	100	10	156	4,25	- 9,55	2h18mn	100
2	200	7	359	- 0,14	7,29	2h19mn	54
2	250	16	299	- 13,66	7,41	2h16mn	97
5	300	1	166	0,30	- 1,18	4h42mn	7

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	1	346	- 0,30	1,18
2	9	174	0,95	- 8,52
5	24	201	- 8,64	- 22,90
10	29	203	- 11,40	- 27,05

(suite)

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
20	27	171	4,34	- 26,54
30	37	185	- 3,37	- 37,32
40	30	180	0,0	- 30,16
50	15	149	7,95	- 13,18
75	19	102	18,49	- 3,96
100	9	155	3,95	- 8,37
200	8	357	- 0,44	8,47
250	16	302	- 13,96	8,59

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mm)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 12.9

Le 11 avril 1974 de 05h20 à 10h20 TU

Latitude : 06°09'S ; Longitude : 009°35'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 9. Plaques BT n° 138 - 139

Vent : 180 - 10 nds ; mer : force 3 - 200

05h30	300	2	293	- 1,84	0,78	5	(1)	10
05h38	2	14	147	7,70	- 11,76	5	79	17
05h52	5	47	196	- 12,69	- 45,12	5	68	3
06h07	10	35	194	- 8,40	- 33,95	5	90	3
06h15	20	15	183	- 0,75	- 15,00	5	102	12
06h23	30	35	256	- 33,95	- 8,40	5	90	8
06h31	40	32	254	- 30,72	- 8,96	5	77	6
06h39	50	32	242	- 28,16	- 15,04	5	66	4
06h51	300	10	265	- 10,00	- 0,90	5	78	8
07h05	75	18	245	- 16,20	- 7,74	5	118	5
07h12	100	40	289	- 38,00	12,80	5	79	10
07h22	200	22	257	- 21,34	- 5,06	5	98	9
07h37	250	18	248	- 16,74	- 6,66	5	101	4
07h50	300	18	243	- 16,02	- 8,10	5	60	11
08h06	2	11	180	0,0	- 11,00	6	83	51
08h14	5	35	196	- 9,45	- 33,60	5	91	7
08h20	10	37	197	- 10,73	- 35,52	5	58	3
08h28	20	35	191	- 6,65	- 34,30	5	71	6
08h35	25	43	210	- 21,50	- 37,41	5	97	3
08h42	30	45	208	- 11,75	- 22,00	5	79	(1)
08h49	40	44	201	- 15,84	- 40,92	5	80	2
09h05	300	24	225	- 17,04	- 16,80	5	91	4
09h25	50	39	203	- 15,21	- 35,88	5	90	12
09h37	75	41	209	- 20,09	- 35,67	5,5	79	4
09h46	100	27	211	- 13,77	- 23,22	5	104	5
09h58	200 (205)	16	204	- 6,56	- 14,56	5,1	88	4
10h12	300 (310)	33	202	- 12,26	- 30,69	5,2	163	3

Caps en dérive : 290° à 325°. Angles du câble à 200 m et 300 m : 10°.

1) Moyennes							
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{D}_g (degrés)	Composante zonale (E+)	Composante méridienne (N+)	I	k %
2	2	12	161	3,85	- 11,38	2h28mn	96
2	5	41	195	- 11,07	- 39,36	2h22mn	100
2	10	36	195	- 9,57	- 34,74	2h13mn	100
2	20	25	189	- 3,70	- 24,65	2h13mn	100
2	30	27	236	- 22,85	- 15,20	2h19mn	91
2	40	34	223	- 23,28	- 24,94	2h18mn	90
2	50	23	220	- 21,69	- 25,46	2h46mn	94
2	75	28	220	- 18,15	- 21,71	2h32mn	96
2	100	26	259	- 25,89	- 5,21	2h34mn	79
2	200	17	235	- 13,95	- 9,81	2h36mn	90
5	300	16	226	- 11,42	- 11,14	4h42mn	92

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	16	46	11,42	11,14
2	15	91	15,27	- 0,24
5	28	179	0,35	- 28,22
10	24	175	1,85	- 23,60
20	16	150	7,72	- 13,51
25	28	199	- 9,08	- 26,27
30	12	250	- 11,43	- 4,06
40	18	221	- 11,86	- 13,80
50	18	216	- 10,27	- 14,32
75	13	213	- 6,73	- 10,57
100	16	292	- 14,47	5,93
200	3	297	- 2,53	1,33
250	6	316	- 4,32	4,48

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	D_g Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 12.10

Le 11 avril 1974 de 18h00 à 22h40 TU

Latitude : 06°31'S ; Longitude : 009°00'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 10. Plaques BT n° 141 - 142

Vent : 200 - 9 nds à 180 - 8 nds ; mer : force 2 - 200

18h05	300	33	133	24,09	- 22,44	5	86	2
18h20	2	10	237	- 8,40	- 5,50	5	116	73
18h28	5	28	198	- 8,40	- 26,60	5	64	9

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
18h35	10	5	190	- 0,85	- 4,95	5	89	0
18h43	20	36	135	25,20	- 25,56	5	108	3
18h52	30	26	164	7,28	- 24,96	5	96	5
19h00	40	28	162	8,68	- 26,60	5	78	4
19h13	300	29	143	17,69	- 23,20	5	97	2
19h30	50	25	175	2,25	- 25,00	5	85	12
19h36	75	24	153	10,80	- 21,36	5	91	5
19h44	100	30	145	17,10	- 24,60	5	94	3
19h55	200	18	160	6,12	- 16,92	5	83	0
20h08	250	27	139	17,82	- 20,25	5	92	9
20h15	300	24	141	15,12	- 18,72	5	104	2
20h36	2	11	245	- 9,90	- 4,73	5	69	74
20h43	5	33	197	- 9,57	- 31,68	5	108	4
20h50	10	35	179	0,70	- 35,00	5	90	6
20h56	20	26	139	17,16	- 19,50	5	110	8
21h04	30	14	140	9,10	- 10,64	5	103	7
21h12	40	19	152	8,93	- 16,72	5	94	7
21h19	300	29	128	22,91	- 17,69	5	100	2
21h35	50	20	108	19,00	- 6,00	5	92	3
21h44	75	16	134	11,52	- 11,20	5,5	106	3
21h54	100	22	154	9,68	- 19,80	6	95	5
22h05	200	20	127	16,00	- 12,00	5	108	4
22h17	250	25	142	15,25	- 19,75	5	86	2
22h31	300	20	128	15,80	- 12,20	5	71	2

Caps en dérive : de 285° à 320°.

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
1	2	10	241	- 9,15	- 5,12		100
2	5	31	197	- 8,99	- 29,14		100
2	10	20	180	- 0,08	- 19,98		100
2	20	31	137	21,18	- 22,53		100
2	30	20	155	8,19	- 17,80		98
2	40	23	158	8,81	- 21,66		99
2	50	19	146	10,63	- 15,50		84
2	75	20	146	11,16	- 16,28		99
2	100	26	149	13,39	- 22,20		100
2	200	18	143	11,06	- 14,46		96
2	250	26	140	16,54	- 20,00		100
5	300	27	135	19,12	- 18,85		99

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive	27	315	- 19,12	18,85
2	31	296	- 28,27	13,73
5	30	250	- 28,11	- 10,29
10	19	267	- 19,20	- 1,13
20	4	151	2,06	- 3,68
30	11	275	- 10,93	1,05
40	11	255	- 10,31	- 2,81
50	9	292	- 8,49	3,35
75	8	288	- 7,96	2,57
100	7	240	- 5,73	- 3,35
200	9	299	- 8,06	4,39
250	3	246	- 2,58	- 1,15

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mm)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 12.11

Le 12 avril 1974 de 12h45 à 17h20 TU

Latitude : 05°37'S ; Longitude : 010°29'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 11. Plaque BT n° 144

Vent 210 - 4 à 1 nds ; Mer : force 2 - 210

12h48	300	36	336	- 14,76	32,76	5	98	3
12h59	2	0	-	0	0	5	-	0
13h05	5	13	150	6,50	- 11,31	5	116	4
13h11	10	16	128	12,64	- 9,76	5	90	4
13h18	20	30	93	30,00	- 1,50	5	96	3
13h24	30	11	67	10,12	4,29	5	106	4
13h32	40	14	33	7,70	11,76	5	106	2
13h42	300	31	350	- 5,27	30,69	5	92	0
13h55	50	21	48	15,54	14,07	5	101	1
14h03	75	38	41	25,08	28,50	5	102	1
14h11	100	34	6	3,40	33,66	5	102	2
14h22	200	41	350	- 6,97	40,59	5	95	0
14h35	250	33	346	- 7,92	32,01	5	98	(1)
14h50	300	36	350	- 6,12	35,64	5	98	(1)
15h00	?	9	147	4,95	- 7,56	5	132	10
15h08	5	15	143	9,15	- 12,00	5	96	5
15h13	10	15	140	9,75	- 11,40	5	74	5
15h20	20	23	66	20,93	9,43	5	79	5
15h28	30	25	10	4,25	24,75	5	116	0
15h35	40	17	335	- 7,31	15,30	5	83	2
15h45	300	37	336	- 15,17	33,67	5	105	37
15h58	50	22	4	1,54	22,00	5	81	2

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
16h05	75	42	22	15,54	39,06	5	83	1
16h15	100	37	342	- 11,47	35,15	5	57	
16h25	200	42	336	- 17,22	38,22	5	83	(1)
16h37	250	43	339	- 15,48	39,99	5	83	(1)
16h53	300	33	343	- 9,90	31,35	5,5	97	6
17h03	5	7	155	3,01	- 6,30	5	108	47
17h10	10	17	106	16,32	- 4,76	5	109	7

- Caps en dérive : du début à 16h53 - 230° à 300° - puis : 60° à 200°.

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	2	5	147	2,48	- 3,78	2h01mn	100
3	5	12	148	6,22	- 9,87	3h58mn	100
3	10	16	124	12,90	- 8,64	3h59mn	97
2	20	26	81	25,47	3,97	2h02mn	97
2	30	16	26	7,19	14,52	2h04mn	90
2	40	14	1	0,20	13,53	2h03mn	87
2	50	20	25	8,54	18,04	2h03mn	93
2	75	39	31	20,31	33,78	2h02mn	99
2	100	35	353	- 4,04	34,41	2h04mn	98
2	200	41	343	- 12,10	39,41	2h03mn	99
2	250	38	342	- 11,70	36,00	2h02mn	100
5	300	34	343	- 10,24	32,82	4h05mn	99

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	34	163	10,24	- 32,82
2	39	161	12,72	- 36,60
5	46	159	16,46	- 42,69
10	47	151	23,14	- 41,46
20	46	129	35,71	- 28,85
30	25	136	17,43	- 18,30
40	22	151	10,44	- 19,29
50	24	128	18,78	- 14,78
75	31	88	30,55	0,96
100	6	76	6,20	1,59
200	7	344	- 1,86	6,59
250	4	335	- 1,46	3,18

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 12.12 Le 13 avril 1974 de 02h00 à 05h40 TU Latitude : 05°02'S ; Longitude : 011°30'E Au mouillage. Profondeur 120 mètres Station hydrologique n° 12. Plaques BT n° 145 - 146 Vent : 120 - 7 nds ; mer : force 2 - 230								
02h05	120	20	356	- 17,40	20,00	5	93	3
02h10	2	25	254	- 24,00	- 7,00	5	98	26
02h19	5	25	217	- 15,00	- 20,00	5	100	9
02h27	10	24	179	0,48	- 24,00	5	105	5
02h34	20	15	203	- 5,85	- 13,80	5	96	3
02h40	30	17	312	- 12,75	11,39	5	106	29
02h50	40	15	48	11,10	10,05	5	96	2
02h58	25	17	333	- 7,82	15,13	5	66	35
03h05	50	21	12	4,41	20,58	5	103	1
03h13	75	15	353	- 1,80	14,85	5	98	3
03h22	100	20	20	6,80	18,80	5	73	0
03h31	120	16	38	9,76	12,64	5	115	1
03h41	2	32	250	- 30,08	- 11,20	5	78	14
03h46	5	13	226	- 9,36	- 9,10	5	149	7
03h53	10	30	200	- 10,20	- 28,20	5	35	12
04h00	20	20	188	- 2,80	- 19,80	5	89	5
04h08	25	5	300	- 4,35	2,45	5	174	28
04h15	30	27	293	- 24,84	10,53	5	40	10
04h22	35	11	295	- 10,01	4,62	5	67	13
04h30	40	11	10	1,87	10,89	5	68	4
05h06	50	19	14	4,56	18,43	5	99	3
05h15	75	17	3	0,85	17,00	5	86	4
05h25	100	27	353	- 3,24	26,73	5	92	2
05h36	120	13	30	6,50	11,31	5	86	0

- Caps d'évitage : de 80° à 120°.

Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	2	29	252	- 27,04	- 9,10	1h31mn	100
2	5	19	220	- 12,18	- 14,55	1h27mn	100
2	10	27	191	- 4,86	- 26,10	1h26mn	98
2	20	17	194	- 4,33	- 16,80	1h26mn	99
2	25	11	326	- 6,09	8,79	1h10mn	97
2	30	22	300	- 18,80	10,96	1h35mn	99
1	35	11	295	- 10,01	4,62	(1)	(1)
2	40	12	32	6,49	10,47	1h30mn	95
2	50	20	13	4,49	19,51	2h01mn	100
2	75	16	358	- 0,48	15,93	2h04mn	100
2	100	23	5	1,78	22,77	2h03mn	97
3	120	15	19	4,95	14,65	3h31mn	95

Fig. 5 - Radiale Productivité n°13
du 6 au 12 -5-74

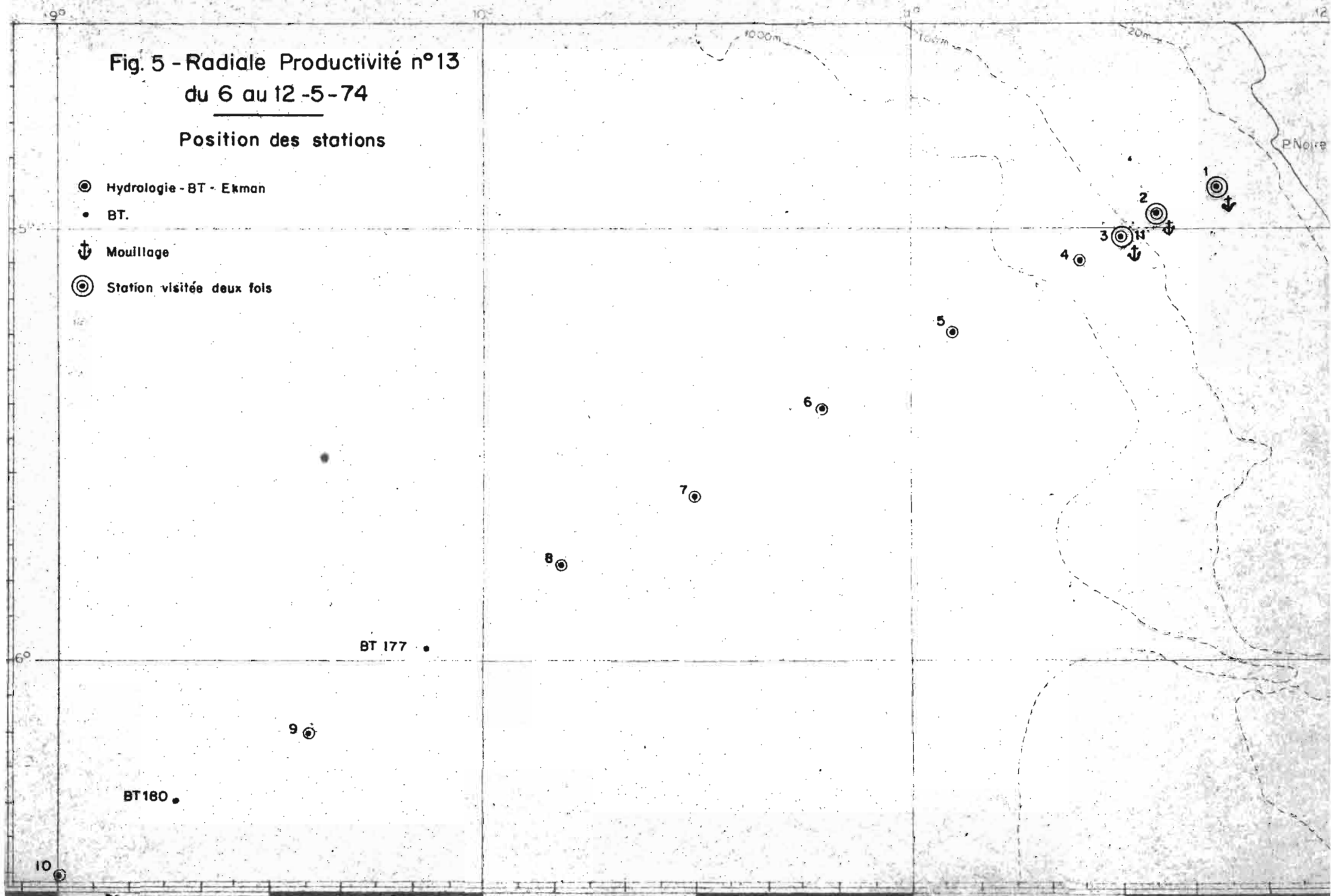
Position des stations

⊙ Hydrologie - BT - Ekman

• BT.

⚓ Mouillage

⊙ Station visitée deux fois



Radiale Productivité n° 13

(NIZ. 12-74)

Du 06 au 12 Mai 1974

1. Références : note préparatoire n° 593 du 3 mai 1974.
Sortie enregistrée au B.N.D.O. sous le numéro 74 05 0411.
2. Personnel : J.M. GUILLERM, chef de mission
H. URO , technicien physicien
L.G. Yوبا, aide-chimiste.
L'"A. NIZERY" était commandé par M. R. MACE, chef-mécanicien M. J. LURO.
3. Fonctionnement du matériel : Satisfaisant.
4. Opérations effectuées
- Mesures météorologiques
25 enregistrements de bathythermogrammes
11 stations comportant au total :
156 mesures de la température de l'eau
146 mesures de la salinité de l'eau
129 mesures des teneurs en oxygène dissous
129 mesures des teneurs en phosphates minéraux dissous
13 stations de courantométrie comportant au total : 277
mesures de la vitesse et de la direction du courant.
5. Calendrier des opérations (voir figure 5)

Date Mai 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
6	08h20			Départ de Pointe-Noire.
	09h44	04°54'	011°43'	Stoppe, mouillé. <u>Profondeur 56 mètres.</u>
	09h48	" "	" "	Début <u>station 1. BT n° 162.</u> T°s, Secchi, Forel
				Ule , météo.
	10h05	" "	" "	Début hydrologie.
	10h19	" "	" "	Messenger.

Date mai 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
6	10h30	04°54'	011°43'	Fin de l'hydrologie.
	10h45	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 13.1</u> - essai du courantomètre n° 372 après réparations. Courantomètre irrémédiablement hors service.
	14h25	" "	" "	Fin de la courantométrie. Fin de station.
	15h50	04°58'	011°37'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 96 mètres.</u>
	15h55	" "	" "	Début <u>station 2</u> . <u>BT n° 163</u> . T°s, Secchi, Forel Ule, météo.
	16h00	" "	" "	Début hydrologie.
	16h18	" "	" "	Messenger.
	16h35	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 13.2</u>
	20h25	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	20h30	" "	" "	<u>BT n° 164</u> . T°s, S% _s , météo.
	20h50	" "	" "	Levé le mouillage.
	22h05	05°02'	011°30'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 122 mètres.</u>
	22h10	" "	" "	Début <u>station 3</u> . <u>BT n° 165</u> . T°s, météo.
	22h40	" "	" "	Hydrologie.
	22h42	" "	" "	Messenger.
	22h50	" "	" "	Fin de l'hydrologie.
	23h00	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 13.3</u>
7	04h25	05°02'	011°30'	Fin de la courantométrie.
	04h30	" "	" "	<u>BT 166</u> . T°s, S% _s , météo.
	04h40	" "	" "	Levé le mouillage.
	06h30	05°05'	011°24'	Stoppé. <u>Profondeur 660 mètres.</u>
	06h45	" "	" "	Début <u>station 4</u> . <u>BT 167</u> . T°s, Secchi, Forel Ule, météo.
	07h00	" "	" "	Début hydrologie.
	07h28	" "	" "	Messenger.
	07h50	" "	" "	Fin hydrologie.
	08h00	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 13.4</u>
	12h15	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	12h20	" "	" "	<u>BT 168</u> . T°s, S% _s , Fin de station.
	14h55	05°15'	011°06'	Stoppé. <u>profondeur > 1000 mètres.</u>

Date mai 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
7	15h20	05°15'	011°06'	Début <u>station 5</u> . <u>BT 169</u> . T°s, Secchi, Forel Ule, météo.
	15h30	" "	" "	Hydrologie.
	16h05	" "	" "	Messenger.
	16h25	" "	" "	Fin de l'hydrologie.
	16h35	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 13.5</u>
	21h03	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	21h15	" "	" "	<u>BT 170</u> . T°s, S‰s, météo. Fin de station.
8	00h00	05°26'	010°48'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres</u> .
	00h20	" "	" "	Début <u>station 6</u> . <u>BT 171</u> . Météo.
	00h30	" "	" "	Début hydrologie.
	00h56	" "	" "	Messenger.
	01h30	" "	" "	Fin hydrologie.
	01h40	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 13.6</u>
	05h55	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	06h03	" "	" "	<u>BT 172</u> . T°s, S‰s, météo.
	06h10	" "	" "	Fin de station.
	08h34	05°38'	010°29'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres</u> .
	08h40	" "	" "	Début <u>station 7</u> . <u>BT 173</u> . T°s, Secchi, Forel Ule, météo.
	08h50	" "	" "	Début hydrologie.
	09h22	" "	" "	Messenger.
	09h40	" "	" "	Fin hydrologie.
	09h45	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 13.7</u>
	14h45	" "	" "	Fin de courantométrie.
	14h48	05°37'	010°29'	<u>BT 174</u> . T°s, S‰s.
	14h55	" "	" "	Fin de station.
	17h41	05°48'	010°11'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres</u> .
	17h55	" "	" "	Début <u>station 8</u> . <u>BT 175</u> . T°s, météo.
	18h05	" "	" "	Début hydrologie.
	18h28	" "	" "	Messenger.
	18h40	" "	" "	Fin hydrologie.
	18h45	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 13.8</u>
	23h00	05°43'	010°11'	Fin de courantométrie.

Date Mai 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
8	23h15	05°43'	010°11'	BT 176. T°s, S‰s, météo.
	23h20	" "	" "	Fin de station.
9	04h05	05°59'	009°53'	BT 177. T°s, S‰s.
	04h45	06°10'	009°35'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres.</u>
	04h55	" "	" "	Début <u>station 9.</u> BT 178. T°s, S‰s, météo.
	05h07	" "	" "	Début hydrologie.
	05h30	" "	" "	Messenger.
	05h45	" "	" "	Fin hydrologie. Secchi, Forel Ule.
	06h15	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 13.9</u>
	10h45	" "	" "	Fin de courantométrie - apparences de thonidés (ravils et oiseaux).
	11h05	" "	" "	BT 179. T°s, S‰s, Secchi, Forel Ule, météo.
	11h15	" "	" "	Fin de station .
	14h15	06°20'	009°17'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres.</u>
	14h20	" "	" "	BT 180. T°s, S‰s, Secchi, Forel Ule, météo.
	14h45	" "	" "	Essais de manoeuvres sur le filet à zooplancton à l'immersion 800 mètres.
	15h10	" "	" "	Fin des essais.
	18h12	06°30'	009°00'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres.</u>
	18h20	" "	" "	Début <u>station 10.</u> BT 181. T°s, météo.
	18h27	" "	" "	Début hydrologie.
	18h54	" "	" "	Messenger.
	19h12	" "	" "	Fin de l'hydrologie.
	19h20	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 13.10</u>
	22h20	" "	" "	Fin de la courantométrie. Courant de surface estimé par la navigation : 0,5 nds au 340.
	22h25	" "	" "	BT 182. T°s, S‰s, météo.
	22h32	" "	" "	Fin de station.
10	18h18	05°02'	011°30'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 120 mètres.</u>
	18h22	" "	" "	Début <u>station 11.</u> BT 183. T°s, météo.
	18h27	" "	" "	Début hydrologie.
	18h47	" "	" "	Messenger.
	18h55	" "	" "	Fin de l'hydrologie.

Date Mai 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
10	19h00	05°02'	011°30'	Début courantométrie <u>EKMAN 13.11</u>
	20h35	" "	" "	Fin courantométrie.
	20h55	" "	" "	Levé le mouillage.
	22h00	04°58'	011°37'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 96 mètres.</u>
	22h02	" "	" "	<u>BT 184.</u> T°s, S‰s, météo.
	22h10	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 13.12</u>
11	00h30	04°58'	011°37'	Fin de courantométrie. Fin de station.
	01h35	04°54'	011°43'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 57 mètres.</u>
	01h40	" "	" "	<u>BT 185.</u> T°s, S‰s, météo.
	01h46	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 13.13.</u>
	03h16	" "	" "	Fin du premier trait.
	05h00	" "	" "	<u>BT 186.</u> T°s, S‰s, météo.
	05h13	" "	" "	Début 2e trait courantométrie.
	06h12	" "	" "	Fin de la courantométrie. Fin de station.
	07h45			A quai à Pointe-Noire.

6. Conditions de surface observées et météorologie.

Date Mai 1974	Heures (TU)	Position		T° surface	S° surface	Secchi (m)	Forel Ule	T° de l'air		Vent		Mer		Nébul.	Insol.
		lat. Sud	long. Est					sec	hum.	D	V (nds)	D	F		
6	09h48	04°54'	011°43'	28,0	(1)	19	5	29,0	26,0	135	3	200	3	3	1
	10h19	" "	" "	27,9	34,50										
	15h55	04°58'	011°37'	29,6	(1)	16	7	28,5	24,6	200	3	200	3	3	1
	16h18	" "	" "	27,6	33,90										
	20h30	" "	" "	28,0	33,56					290	2	200	3		
	22h10	05°02'	011°30'	28,2	(1)					-	0	200	3		
	22h45	" "	" "	27,8	33,98			27,8	23,4						
7	04h30	05°02'	011°30'	28,0	31,64			28,5	27,5		0	200	3	5	
	06h45	05°05'	011°24'	28,2	(1)	13	11	28,0	25,6	360	5	200	3	5	
	07h28	05°05'	011°24'	28,4	29,60										
	12h20	05°05,6'	011°22'	30,2	29,93										
	15h20	05°15'	011°06'	30,7	(1)	5	17	30,6	24,8	-	0	200	3		
	16h05	05°15'	011°06'	30,8	23,32										
	21h15	" "	" "	29,3	24,47			28,7	26,8	200	3	200	2	5	
8	00h20	05°26'	010°48'	29,2	(1)										
	00h56	" "	" "	29,5	28,42			28,2	24,4	270	6	200	3	3	
	06h03	" "	" "	29,2	30,02					210	4	200	3	5	1
	08h40	05°38'	010°29'	28,9	(1)	28	4	29,7	26,4	230	2	200	3	4	
	09h22	" "	" "	28,8	33,82										
	14h48	05°37'	" "	30,2	33,80					335	1				
	17h55	05°48'	010°11'	29,2	(1)			28,3	25,0	200	4	200	2	5	
	18h28	" "	" "	29,8	31,73										
	23h15	05°43'	" "	28,7	31,79					170	4	200	2	6	
9	02h05	05°59'	009°53'	28,6	30,99										
	04h55	06°10'	009°35'	28,8	31,35			27,6	23,6	170	4	200	1	6	
	05h30	" "	" "	29,1	31,33	16	6								
	11h05	" "	" "	29,6	31,35	15	8	30,3	25,6	210	1	200	1		
	14h20	06°20'	009°17'	29,9	31,97	19	7	29,4	25,6	210	3	210	1	5	
	18h20	06°30'	009°00'	28,9	(1)			28,0	25,2	170	8	200	2	7	
	18h54	" "	" "	29,0	32,76										
	22h25	" "	" "	28,8	32,79			28,2	24,4	210	4	200	2	6	

Date Mai 1974	Heures (TU)	Position		T° surface	S° surface	Secchi (m)	Forel Ule	T° de l'air		Vent		Mer		Nébul.	Insol.
		lat. Sud	long. Est					sec	hum.	D	V (nds)	D	F		
10	18h22	05°02'	011°30'	29,9	(1)			29,2	24,5	230	6	200	1		
	18h47	" "	" "	30,2	28,16										
	22h02	04°58'	011°37'	28,9	27,91			28,0	24,0	230	6	200	1	5	
11	01h35	04°54'	011°43'	28,3	28,49			28,1	24,9	315	6	200	1	6	
	05h00	" "	" "	29,0	29,79			28,2	24,2	165	3	200	1	6	

R.P. 13. IMMERSION DES VALEURS RONDES DES TEMPERATURES D'APRES LES BATHYTHERMOGRAMMES

N° Plaques BT	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176
Profondeur (m)	56	96	96	122	122	660	660	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
S% surface	(1)	(1)	33,56	(1)	31,64	(1)	29,93	(1)	24,47	(1)	30,02	(1)	33,80	(1)	31,79
T° surface (°C)	28°,0	29°,6	28°,0	28°,2	28°,0	28°,2	30°,2	19°,5	29°,3	29°,2	29°,2	28°,9	30°,2	29°,2	28°,7
30°C							1 m						1 m		
29		2 m					3	1 m	1 m	1 m			2	1 m	
28	0 m	5	0 m		0 m	1 m	10	5	2	2	1 m	21 m	9	17	10 m
27	17	21	7	3 m	10	8	18	10	4	11	10	22	29	20	21
26	28	29	12	6	19	14	20	15	9	19	12	27	30	22	26
25	41	40	28	11	25	19	30	20	11	20	18	29	31	25	28
24	43	42	34	30	34	29	41	28	18	22	19	30	33	29	30
23	47	46	36	41	46	40	53	39	27	26	22	31	36	30	32
22	51	60	42	42	53	51	69	51	36	32	29	35	39	35	37
21		69	50	46	67	68	80	60	50	40	39	41	40	40	39
20		94	66	60	84	79	97	72	63	55	59	57	57	46	44
19			85	73	95	93	111	88	82	68	71	69	72	53	52
18			94	94	111	109	131	108	92	87	88	88	88	62	67
17						130	149	130	113	111	113	122	109	81	79
16						150	169	160	143	139	140	155	149	115	108
15						170	190	200	178	170	170	200	198	160	158
14						202	219	240	230	200	208	238	228	212	200
13						231	269	263	255	250	260	262	257	247	235
12						278		295	280	299	297	300	290	272	255
11														300	290
10															
Première Thermocline	Z _S	40 m	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m	13 m	19 m
	e	15 m	45 m	42 m	105 m	115 m	40 m	20 m	25 m	30 m	40 m	30 m	20 m	56 m	31 m
	G	0°,260	0°,142	0°,143	0°,106	0°,090	0°,130	0°,210	0°,212	0°,237	0°,205	0°,220	0°,370	0°,180	0°,272
Remarques			HYST.	HYST.	HYST. ESCAL	ESCAL							ESCAL		

(Suite)

N° Plaques BT		177	178	179	180	181	182	183	184	185	186
Profondeur (m)		(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	120	96	57	57
S% surface		30,99	31,35	31,35	31,97	(1)	32,79	(1)	27,91	28,49	29,79
T° surface (°C)		28°,6	28°,8	29°,6	29°,9	28°,9	28°,8	29°,9	28°,9	28°,3	29°,0
30°C											
29				1 m	2 m			3 m			0 m
28		18 m	21 m	20	21	17 m	18 m	6	6 m	1 m	1
27		19	22	21	22	19	19	13	10	4	6
26		20	23	22	25	20	20	18	13	9	9
25		21	25	24	27	22	23	25	20	15	13
24		23	25	26	28	29	26	35	35	25	30
23		25	28	28	31	30	29	50	43	42	40
22		29	30	33	33	31	30	57	47	45	45
21		30	34	38	35	33	32	69	55	54	55
20		40	42	48	39	38	37	75	60		
19		49	52	57	50	41	41	90	77		
18		54	61	62	58	50	49	100	93		
17		63	79	85	80	67	66	117			
16		98	115	119	111	115	102				
15		137	160	155	170	160	150				
14		190	210	205	218	208	197				
13		230	251	240	250	250	240				
12		267	290	270	275	280	270				
11				295							
10											
Première Thermocline	Z _S	16 m	19 m	19 m	20 m	10 m	14 m	0 m	1 m	0 m	0 m
	e	16 m	16 m	19 m	20 m	31 m	28 m	20 m	13 m	16 m	13 m
	G	0°,488	0°,481	0°,405	0°,445	0°,319	0°,357	0°,245	0°,286	0°,244	0°,308
Remarques									HYST.		

R.P. 13. RESULTATS DES MESURES DU COURANT

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 13.1 Le 6 mai 1974 de 10h45 à 14h20 TU Latitude : 05°54'S ; Longitude : 011°43'E Au mouillage. Profondeur 56 mètres Station hydrologique n° 1. Plaque BT n° 162 Vent : 135 - 3 nds ; mer : force 3 - 200								
10h47	2	12	337	- 4,68	11,04	5,5	83	6
10h54	5	19	001	0,38	19,00	9	87	2
11h07	10	5	35	2,85	4,10	7	110	2
11h17	20	9	30	4,50	7,83	5,5	80	13
11h22	30	2	240	- 1,74	- 1,00	5	(1)	0
11h33	40	8	45	5,68	5,60	5	92	7
11h42	50	12	160	4,08	- 11,28	5	92	0
11h50	55	13	213	- 7,15	- 10,92	5	110	4
12h00	2	0	-	0	0	5	(1)	0
12h09	5	12	238	- 10,20	- 6,36	5	123	(1)
12h18	10	9	315	- 6,39	6,39	5	86	61
12h25	20	6	60	5,22	3,00	5	129	5
12h35	30	9	60	7,83	4,50	5	90	3
12h47	40	31	58	26,35	16,43	5	93	5
13h00	50	6	110	5,64	2,04	5,5	125	6
13h12	55	13	212	- 6,89	- 11,05	6,5	107	13
13h35	2	23	241	- 20,01	- 11,27	11	99	23
13h50	5	16	276	- 15,84	1,76	9	90	31
14h12	2	22	244	- 19,80	- 9,68	5	83	17
Caps d'évitage : 140° à 215° puis après 13h20 : 100°.								
Moyennes								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %	
4	2	11	257	- 11,12	- 2,48	3h25 ^{mn}	80	
3	5	10	299	- 8,55	4,80	2h56 ^{mn}	63	
2	10	6	341	- 1,77	5,25	1h11 ^{mn}	79	
2	20	7	42	4,86	5,42	1h08 ^{mn}	97	
2	30	4	60	3,05	1,75	1h13 ^{mn}	64	
2	40	19	56	16,02	11,02	1h14 ^{mn}	100	
2	50	8	114	4,86	- 6,66	1h18 ^{mn}	92	
2	55	13	213	- 7,02	- 10,99	1h22 ^{mn}	100	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 13.2 Le 6 mai 1974 de 16h35 à 20h25 TU Latitude : 04°58'S ; Longitude : 011°37'E Au mouillage. Profondeur 96 mètres Station hydrologique n° 2. Plaques BT n° 163 - 164 Vent : 220 - 3 nds ; mer : force 3 - 200								
16h35	2	25	236	- 20,75	- 14,00	5	100	24
16h46	5	5	260	- 4,95	- 0,35	5	85	0
16h53	10	4	190	- 0,68	- 3,96	5,5	106	0
17h00	20	22	58	18,70	11,66	5,5	106	4
17h08	30	6	80	5,94	1,02	5	73	0
17h16	50	23	177	1,15	- 23,00	5	95	5
17h24	40	11	183	- 0,55	- 11,00	5	104	3
17h32	90	10	145	5,70	- 8,20	5	74	3
17h41	2	27	211	- 13,77	- 23,22	5	94	20
17h47	5	0	-	0	0	5	(1)	0
17h53	10	0	-	0	0	5	(1)	0
18h01	15	6	295	- 5,46	2,52	5	127	60
18h07	20	3	80	2,97	0,51	5	157	0
18h14	30	5	70	4,70	1,70	5	183	25
18h26	40	13	197	- 3,77	- 12,48	5	83	10
18h35	50	22	178	0,66	- 22,00	5	99	2
18h46	75	7	140	4,55	- 5,32	5	114	0
18h57	95	0	-	0	0	5	(1)	0
19h06	2	22	213	- 12,10	- 18,48	5	100	22
19h16	5	5	170	0,85	- 4,95	5	89	0
19h24	10	2	30	1,00	1,74	5	(1)	0
19h32	15	13	53	10,40	7,93	5	85	5
19h40	20	18	42	12,06	13,50	5	102	3
19h46	30	4	110	3,76	- 1,36	5	100	0
19h52	40	11	210	- 5,50	- 9,57	5	106	7
19h59	50	17	190	- 2,89	- 16,83	5	84	5
20h08	75	11	95	11,00	- 0,99	5	72	3
20h17	95	8	130	6,16	- 5,12	5	94	26
Caps d'évitage : 35° à 80°								
Moyennes								

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
3	2	24	220	- 15,54	- 18,57	2h30mn	98
3	5	2	216	- 1,37	- 1,93	2h30mn	71
3	10	1	171	0,11	- 0,74	2h31mn	38
2	15	6	25	2,47	5,23	1h31mn	61
3	20	14	53	11,24	8,56	2h40mn	99

(Suite)							
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{D}_g (degrés)	Composante zonale (E+)	Composante méridienne (N+)	I	k %
3	30	5	85	4,80	0,45	2h38mn	96
3	40	11	197	- 3,27	- 11,02	2h28mn	98
3	50	21	181	- 0,36	- 20,61	2h36mn	100
2	75	8	112	7,78	- 3,16	1h22mn	93
1	90	10	145	5,70	- 8,20	(1)	(1)
2	95	4	130	3,08	- 2,56	1h20mn	100

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 13.3

Du 6 mai 1974 à 23h00 TU au 7 mai à 04h07 TU

Latitude : 05°02'S ; Longitude : 011°30'E

Au mouillage. Profondeur 122 mètres

Station hydrologique n° 3. Plaques BT n° 165 - 166

Vent : nul ; mer : force 3 - 200

23h00	2	7	83	6,93	0,84	6,5	134	12
23h10	5	14	160	4,76	- 13,16	5	79	19
23h20	10	8	190	- 1,36	- 7,92	6	83	0
23h30	20	12	130	9,24	- 7,68	6,3	101	15
23h39	30	4	100	3,96	- 0,68	6,5	97	0
23h48	50	12	154	5,28	- 10,80	7,5	106	22
23h59	75	11	18	3,30	10,45	9,5	73	3
00h12	100	29	139	19,14	- 21,75	10,1	99	5
00h30	120	20	56	16,60	11,20	11	98	6
00h48	2	39	112	36,27	- 14,43	11	89	11
01h04	5	32	119	27,84	- 15,68	10	99	7
01h20	10	22	168	4,62	- 21,56	10	97	15
01h32	20	12	110	11,28	4,08	10,2	106	14
01h45	30	5	150	2,50	- 4,35	10,2	139	9
02h01	40	8	133	5,84	- 5,44	10,5	92	8
02h17	50	20	107	19,20	- 5,80	10,3	97	6
02h28	75	12	52	9,48	7,32	10	98	6
02h45	120	13	196	- 3,51	- 12,48	10,4	100	15
03h00	2	42	114	38,22	- 17,22	10,2	94	11
03h13	5	53	120	46,11	- 26,50	10	63	6
03h25	10	34	88	34,00	1,02	10,5	60	9
03h40	20	18	95	18,00	- 1,62	10,2	81	12
03h50	30	14	85	14,00	1,26	10,2	76	11
04h07	50	21	156	8,61	- 19,11	10,4	81	24

Caps d'évitage : de 190° à 220°.

Moyennes							
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{D}_g (degrés)	Composante zonale ($E+$)	Composante méridienne ($N+$)	I	k %
3	2	29	111	27,14	- 10,27	4h00mn	99
3	5	32	125	26,24	- 18,45	4h03mn	97
3	10	16	127	12,42	- 9,49	4h05mn	73
3	20	14	109	12,34	- 4,46	4h10mn	97
3	30	7	100	6,32	- 1,26	4h11mn	90
1	40	8	133	5,84	- 5,44	(i)	(i)
3	50	16	137	11,03	- 11,90	4h19mn	92
2	75	11	36	6,39	8,89	2h29mn	95
1	100	29	139	19,14	- 21,75	(i)	(i)
2	120	7	96	6,55	- 0,64	2h15mn	40

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale ($E+$)	méridienne ($N+$)			
Station n° 13.4								
Le 7 mai 1974 de 08h00 à 12h15 TU								
Latitude : 05°07'6 S ; Longitude : 01°22'E								
En dérive. Profondeur 660 mètres								
Station hydrologique n° 4. Plaques BT n° 167 - 168								
Vent : nord - 5 nds ; mer : force 3 - 200								
08h00	300	17	20	5,78	15,98	5	66	0
08h13	2	15	83	14,85	1,80	12	95	5
08h25	5	15	46	10,80	10,50	6,1	101	9
08h34	10	17	40	10,88	12,92	5,5	101	2
08h41	20	15	25	6,45	13,50	5	98	2
08h46	30	18	357	- 0,90	18,00	5	61	2
08h54	40	22	310	- 16,94	14,08	5	96	32
09h01	50	29	312	- 21,75	19,43	6	102	17
09h11	300	23	298	- 20,24	10,81	5	79	9
09h26	75	36	329	- 18,72	30,96	5,1	38	16
09h34	100	33	306	- 26,73	19,47	6	81	12
09h46	200	41	305	- 33,62	23,37	5	87	12
10h00	250	25	293	- 23,00	9,75	6,5	66	9
10h15	300	28	295	- 25,48	11,76	5	103	10
10h31	2	10	73	9,60	3,00	5	116	10
10h37	5	13	343	- 3,90	12,35	5	89	6
10h43	10	10	20	3,40	9,40	5	116	16
10h50	20	7	300	6,09	3,43	5,5	53	0
10h58	30	26	281	- 25,48	4,94	5	95	23
11h06	40	22	262	- 21,78	- 3,08	5	83	10
11h14	50	29	281	- 28,42	5,51	5	98	12
11h21	75	30	326	- 16,80	24,90	5	58	23
11h32	100	30	288	- 28,50	9,00	5	107	7
11h45	200	33	303	- 27,72	18,15	5	97	15
12h01	300	33	283	- 32,01	7,59	5	97	8

Caps en dérive : de 190° à 225°

1) Moyennes							
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{D}_g (degrés)	Composante zonale (E+)	Composante méridienne (N+)	I	k %
2	2	12	79	12,23	2,40	2h18mn	100
2	5	12	17	3,45	11,43	2h12mn	85
2	10	13	33	7,14	11,16	2h09mn	98
2	20	8	1	0,18	8,47	2h09mn	77
2	30	17	311	13,19	11,47	2h12mn	79
2	40	20	286	- 19,36	5,50	2h12mn	92
2	50	28	296	- 25,09	12,47	2h13mn	97
2	75	33	327	- 17,76	27,93	1h55mn	100
2	100	31	297	- 27,62	14,24	1h58mn	99
2	200	37	304	- 30,67	20,76	1h59mn	100
1	250	25	293	- 23,00	9,75	(1)	(1)
4	300	21	303	- 17,99	11,54	4h01mn	85

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	21	123	17,99	- 11,54
2	32	107	30,22	9,14
5	21	90	21,44	- 0,11
10	25	91	25,13	- 0,38
20	18	100	18,17	- 3,07
30	5	91	4,80	- 0,07
40	6	193	- 1,37	- 6,04
50	7	277	- 7,10	0,93
75	16	1	0,23	16,39
100	10	285	- 9,63	2,70
200	16	306	- 12,68	9,22
250	4	246	- 4,01	- 1,79

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 13.5

Le 7 mai 1974 de 16h35 à 21h03 TU

Latitude : 05°15'S ; Longitude : 011°06'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 5. Plaques BT n° 169 - 170

Vent : nul à 6 nds 220 ; mer : force 2 - 200

16h35	300	25	20	8,50	23,50	5	100	3
16h46	2	6	120	5,22	- 3,00	5,5	65	0
16h54	5	33	25	14,19	29,70	5	109	4
17h07	20	27	22	9,99	25,11	5,1	130	5

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mm)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
17h14	20	33	39	20,79	25,74	5,3	103	3
17h21	30	34	31	17,34	29,24	5,1	102	2
17h30	50	21	355	- 1,89	21,00	5,1	69	5
17h37	10	36	23	14,04	33,12	5	106	3
17h43	20	33	20	11,22	31,02	6	90	2
17h51	30	31	11	5,89	30,38	5	91	4
17h58	50	31	320	- 20,15	23,56	5	99	29
18h06	300	14	330	- 7,00	12,18	5	132	0
18h19	2	21	357	- 1,05	21,00	5	52	14
18h29	75	28	326	- 15,68	23,24	5,5	102	22
18h40	100	28	326	- 15,68	23,24	5	128	29
18h53	200	50	333	- 23,00	44,50	5,1	71	28
19h09	300	28	339	- 10,03	26,04	5	101	31
19h15	2	25	346	- 6,00	24,25	5,1	66	5
19h25	5	10	0	0,0	10,00	5	186	7
19h30	10	33	345	- 8,58	32,01	5,1	106	3
19h41	20	30	20	10,20	28,20	5	96	2
19h47	30	22	37	13,42	17,60	5,1	97	2
19h56	50	20	318	- 13,40	14,80	5	92	46
20h05	75	29	344	- 8,12	27,84	5,1	96	1
20h14	100	38	331	- 18,62	33,06	5	94	17
20h24	200	40	326	- 22,40	33,20	6,1	100	21
20h41	300	26	336	- 10,66	23,66	12,5	95	36

Caps en dérive : de 130° à 190°.

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
3	2	14	358	- 0,61	14,08	2h29mn	81
2	5	21	20	7,10	19,85	2h31mn	98
3	10	31	10	5,15	30,08	2h23mn	95
3	20	32	26	14,07	28,32	2h27mn	99
3	30	26	25	12,22	25,74	2h26mn	98
3	50	23	329	- 11,81	19,79	2h26mn	96
2	75	28	335	- 11,90	25,54	1h36mn	99
2	100	33	328	- 17,15	28,15	1h34mn	100
2	200	45	330	- 22,70	38,85	1h31mn	100
4	300	22	347	- 4,81	21,35	4h06mn	94

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive	22	167	4,61	- 21,35
2	8	150	4,20	- 7,27
5	12	97	11,91	- 1,50
10	13	49	9,96	3,73
20	20	70	18,88	6,97
30	18	76	17,03	4,39
50	7	257	- 7,00	- 1,56
75	8	300	- 7,09	4,19
100	14	299	- 12,34	6,80
200	25	314	- 17,89	17,50

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 13.6

Le 8 mai 1974 de 01h40 à 05h55 TU

Latitude : 05°26'S ; Longitude : 010°48'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 6. Plaques BT n° 171-172

Vent : 270 à 210 - 8 à 6 nds ; mer : force 3 - 200

01h40	300	42	310	- 32,34	26,88	5	100	0
01h56	2	19	312	- 14,25	12,73	5	96	8
02h02	5	55	297	- 48,95	24,75	5	95	17
02h09	10	43	288	- 40,85	12,90	5,5	90	14
02h17	20	25	294	- 22,75	10,25	5,5	102	28
02h26	30	23	208	- 10,81	- 20,24	5	95	24
02h34	50	31	268	- 31,00	0,93	5	90	6
02h42	10	36	276	- 35,64	3,96	5	98	18
02h48	20	18	274	- 18,00	1,26	5	102	15
02h55	30	18	293	- 16,56	7,02	5	81	17
03h03	50	27	255	- 26,19	- 7,02	5	107	8
03h15	300	34	301	- 29,24	17,34	5	94	7
03h30	75	27	283	- 26,19	6,21	5	105	(1)
03h40	100	32	293	- 29,44	12,48	5	100	9
03h52	200	39	282	- 38,22	8,19	5	100	6
04h06	300	28	290	- 26,32	9,52	5,5	94	0
04h21	2	21	280	- 20,79	3,57	5	103	36
04h28	5	52	291	- 48,36	18,72	7,5	94	15
04h39	10	40	290	- 37,60	13,60	5	97	(1)
04h45	20	25	257	- 24,25	- 5,75	5	86	16
04h53	30	22	250	- 20,68	- 7,70	5	114	8
05h01	50	29	246	- 26,39	- 11,89	5	99	7
05h09	75	31	304	- 25,73	17,05	5	91	11
05h20	100	18	288	- 17,10	5,40	6	103	26
05h32	200	29	304	- 24,07	15,95	5	100	11
05h45	300	22	308	- 17,38	13,42	5	100	24

Caps en dérive : de 40° à 175°

1) Moyennes							
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{D}_g (degrés)	Composante zonale (E+)	Composante méridienne (N+)	I	k %
2	2	19	295	- 17,52	8,15	2h25mn	97
2	5	53	294	- 48,66	21,74	2h26mn	100
3	10	39	285	- 38,03	10,15	2h30mn	99
3	20	22	275	- 21,67	1,92	2h28mn	96
3	30	17	246	- 16,02	- 6,97	2h27mn	83
3	50	29	257	- 27,86	- 6,61	2h27mn	99
2	75	28	294	- 25,96	11,63	1h54mn	98
2	100	25	291	- 23,27	8,94	1h40mn	100
2	200	33	291	- 31,15	12,07	1h40mn	98
4	300	31	303	- 26,32	16,79	4h05mn	99

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	31	123	26,32	- 16,79
2	12	134	8,80	- 8,64
5	23	283	- 22,34	4,95
10	13	240	- 11,71	- 6,64
20	16	163	4,65	- 14,87
30	26	156	10,30	- 23,76
50	23	184	- 1,54	- 23,40
75	5	176	0,36	- 5,16
100	8	159	3,05	- 7,85
200	7	226	- 4,83	- 4,72

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 13.7

Le 8 mai 1974 de 09h45 à 14h45 TU

Latitude : 05°38'S ; Longitude : 010°29'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 7. Plaques BT n° 173 - 174

Vent : 230 - 2 nds ; mer : force 3 - 200

09h50	5	28	213	- 15,40	- 23,52	10	103	21
10h10	300 (302)	44	218	- 26,84	- 34,76	18	81	6
10h36	2	34	139	22,44	- 25,50	5,5	85	11
10h44	5	24	183	- 1,20	- 24,00	5	106	8
10h49	10	36	303	- 30,24	19,80	5	98	40
10h56	20	33	208	- 15,51	- 29,04	5	96	20
11h04	30	54	200	- 18,36	- 50,76	5	98	3
11h12	50	58	205	- 24,36	- 52,78	5	103	3

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K%
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
11h20	10	49	206	- 21,07	- 44,10	5	100	8
11h29	20	38	192	- 7,92	- 37,24	5	92	4
11h36	30	55	205	- 23,10	- 50,05	5	102	4
11h56	50	51	194	- 12,24	- 49,47	5	89	3
12h10	300 (302)	51	222	- 34,17	- 38,25	5	102	3
12h24	75	54	200	- 18,36	- 50,76	5	97	0
12h35	100	40	207	- 18,00	- 35,60	5,6	124	3
13h05	300 (302)	66	209	- 32,34	- 57,42	5	79	2
13h25	10	43	220	- 27,52	- 33,11	5	106	4
13h36	30	58	203	- 22,62	- 53,36	5	84	4
13h43	50	57	194	- 13,68	- 55,29	5	98	3
13h53	75	53	189	- 8,48	- 52,47	5	93	2
14h01	100 (105)	53	194	- 12,72	- 51,41	5	93	3
14h14	200 (210)	43	204	- 17,63	- 39,13	5	90	3
14h28	300 (320)	48	192	- 10,08	- 47,04	5	94	18

Caps en dérive : de 09h45 à 11h05 - 165° à 330°.
de 11h10 à 15h28 - 330° à 30°.

Angles de câble observés : à 300 m : 15° et 20°
à 200 m : 15°
à 100 m : 15°.

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
1	2	34	139	22,44	- 25,50	(1)	(1)
2	5	25	199	- 8,30	- 23,76	0h44mn	97
3	10	33	234	- 26,28	- 19,14	2h36mn	76
2	20	35	199	- 11,75	- 33,14	0h33mn	99
3	30	56	203	- 21,36	- 51,39	2h32mn	100
4	50	55	198	- 16,76	52,51	2h31mn	100
2	75	53	194	- 13,42	- 51,62	1h29mn	100
2	100	46	199	- 15,36	- 43,51	1h26mn	99
1	200	43	204	- 17,63	- 39,13	(1)	(1)
4	300	51	210	- 25,86	- 44,37	4h18mn	98

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	51	30	25,86	44,37
2	53	69	49,30	18,87
5	27	40	17,56	20,61
10	25	359	- 0,42	25,23

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
20	18	152	14,11	11,23
30	8	147	4,50	7,02
50	12	132	9,10	- 8,14
75	14	120	12,44	- 7,25
100	11	85	10,50	0,86
200	11	60	9,23	5,24

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 13.8

Le 8 mai 1974 de 18h45 à 23h00 TU

Latitude : 05°43'S ; Longitude : 010°11'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 8. Plaques BT n° 175 - 176

Vent : 170 à 200 - 4 nds ; mer : 200 - force 2

18h50	300 (315)	57	219	- 35,91	- 44,46	10	80	2
19h14	2	0	-	0	0	5	(1)	0
19h23	5	21	178	0,63	- 21,00	5	88	5
19h30	10	35	201	- 12,60	- 32,55	5	81	4
19h38	20	50	205	- 21,00	- 45,50	5	84	4
19h48	30	46	195	- 11,96	- 44,62	5	100	3
19h56	50	78	199	- 24,96	- 74,10	5	71	4
20h18	50	64	205	- 26,88	- 58,24	5	81	4
20h20	10	49	198	- 14,70	- 46,55	5	92	3
20h46	20	41	199	- 13,12	- 38,95	5	77	2
21h35	30	65	196	- 17,55	- 62,40	5	96	4
21h44	50	74	192	- 15,54	- 72,52	4	83	3
21h50	75	69	186	- 6,90	- 69,00	4	95	3
21h58	100	57	198	- 17,10	- 54,15	4,5	75	5
22h07	200	56	194	- 13,44	- 54,32	5	100	3

Caps en dérive : 250° à 315°. A deux reprises non fonctionnement de l'appareil à l'immersion 300 m, avec un angle de câble de 30°. Démontage du courantomètre entre 20h20 et 21h35.

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	10	42	199	- 13,65	- 39,55	0h50mn	100
2	20	46	202	- 17,06	- 42,23	1h08mn	100
2	30	56	195	- 14,76	- 53,51	1h47mn	100
3	50	72	198	- 22,46	- 68,29	1h32mn	100

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive	57	39	35,91	44,46
2	57	39	35,91	44,46
5	44	58	37,54	23,46
10	23	77	22,26	4,91
20	19	83	18,85	2,23
30	23	113	21,15	- 9,05
50	27	151	13,45	- 23,83
75	39	130	30,01	- 24,54
100	22	116	19,81	- 9,69
200	25	113	25,47	- 9,86

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 13.9

Le 9 mai 1974 de 06h15 à 10h45 TU

Latitude : 06°10'S ; Longitude : 009°35'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 9. Plaques BT n° 178 - 179

Vent : 170 à 210 - 4 à 1 nds ; mer : 200 - force 1

06h16	5	13	173	1,56	- 12,87	5	86	9
06h25	300 (315)	40	184	- 2,30	- 40,00	10	92	3
06h45	2	0	-	0	0	5	(1)	0
06h57	2	7	165	1,82	- 6,79	5	125	19
07h04	5	17	185	- 1,53	- 17,00	5	84	6
07h10	10	18	190	- 3,06	- 17,82	5	99	6
07h17	20	41	167	9,43	- 39,77	5	102	3
07h24	30	54	158	19,98	- 50,22	5	97	3
07h33	40	44	145	25,08	- 36,08	5,1	95	3
07h41	50	54	160	18,36	- 50,76	5	77	2
07h52	300 (315)	41	177	2,05	- 41,00	5	104	3
08h08	60	40	163	12,00	- 38,00	5	115	3
08h17	50	13	165	3,38	- 12,61	5	59	4
08h25	40	53	147	29,15	- 44,52	5	86	2
08h33	30	44	162	13,64	- 41,80	5	103	2
08h40	10	8	195	- 2,08	- 7,76	5	100	5
08h48	75	39	170	6,63	- 30,61	5	90	3
08h56	100 (102)	47	161	15,51	- 44,65	5,5	96	3
09h07	200 (205)	34	184	- 2,30	- 34,00	5	53	3
09h22	300 (315)	35	165	9,10	- 33,95	5	110	1
09h35	500 (520)	31	181	- 0,62	- 31,00	5,5	103	2
10h12	20	40	154	17,60	- 36,00	5	97	3

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
10h18	40	31	148	16,43	- 26,35	5	103	2
10h28	100 (102)	49	153	22,05	- 43,61	5	86	2
10h36	300 (315)	30	182	- 1,20	- 30,00	5	96	2

Caps en dérive : de 240° à 340°.

Angles de câble observés : à 300 mètres 25° et 30°
à 500 mètres 10°
à 100 et 200 mètres 10°.

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	2	4	165	0,91	- 3,40	0h12mn	100
2	5	15	180	0,02	- 14,94	0h46mn	100
2	10	13	191	- 2,57	- 12,79	1h30mn	100
2	20	40	160	13,52	- 37,89	2h55mn	99
2	30	49	160	16,81	- 46,01	1h09mn	100
3	40	43	147	23,55	- 35,65	2h45mn	100
2	50	34	161	10,87	- 31,69	0h36mn	100
2	100	48	156	18,78	- 44,13	1h32mn	100
4	300	36	177	1,79	- 36,24	4h11mn	99

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V_r	D_r	u_r	v_r
Dérive	36	357	- 1,79	36,24
2	33	358	- 0,88	32,84
5	21	355	- 1,77	21,30
10	24	349	- 4,36	23,45
20	12	98	11,73	- 1,65
30	18	123	15,02	- 9,77
40	22	88	21,76	0,59
50	10	64	9,08	4,55
60	11	99	11,21	- 1,76
75	6	112	5,84	- 2,37
100	19	115	16,99	- 7,89
200	4	305	- 3,17	2,24
500	5	345	- 1,41	5,24

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 13.10

Le 9 mai 1974 de 19h20 à 22h05 TU

Latitude : 06°30'S ; Longitude : 009°00'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 10. Plaques BT n° 181-182

Vent : 170 à 210 - 8 à 4 nds ; mer : 200 - force 2

19h32	300 (305)	26	140	16,90	- 19,76	5,3	77	0
19h47	10	45	149	23,40	- 38,70	4	88	6
19h54	30	40	144	23,60	- 32,40	4	76	4
20h00	60	38	135	26,60	- 26,98	4	92	2
20h07	100	36	149	18,72	- 30,96	4	99	3
20h18	200	35	130	26,95	- 22,40	4	88	0
20h29	300 (305)	23	134	16,56	- 16,10	4	99	3
20h50	5	28	172	3,92	- 27,72	4	79	3
20h55	10	33	163	9,90	- 31,35	4	95	5
21h09	20	37	118	32,56	- 17,39	4	107	6
21h16	30	40	149	20,80	- 34,40	4	87	3
21h25	50	29	118	25,52	- 13,63	4	78	4
21h31	60	28	97	27,72	- 3,36	4	94	2
21h40	100	35	114	31,85	- 14,35	4	100	2
21h55	200	41	108	38,95	- 12,30	4	97	2
22h05	300 (305)	30	100	29,70	- 5,10	5	96	0

Caps en dérive : 235° à 315°.

Angle du câble observé à 300 mètres : 10°.

1) Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{U} Composante zonale (E+)	\bar{V} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	10	39	154	16,65	- 35,03	1h08mn	99
2	30	40	147	22,20	- 33,40	1h22mn	100
2	60	31	119	27,16	- 15,17	1h31mn	94
2	100	34	132	25,29	- 22,66	1h33mn	96
2	200	37	118	32,95	- 17,35	1h37mn	98
3	300	25	123	21,05	- 13,65	2h33mn	95

2) Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive	25	303	- 21,05	13,65
5	21	229	- 16,13	- 14,07
10	22	192	- 4,40	- 21,38
20	13	107	12,51	- 3,74
30	20	177	1,15	- 19,75
50	5	90	5,47	0,02
60	6	104	6,11	- 1,52
100	10	155	4,24	- 9,01
200	12	107	11,90	- 3,70

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 13.11

Le 10 mai 1974 de 19h00 à 20h35 TU

Latitude : 05°05'S ; Longitude : 011°30'E

Au mouillage. Profondeur 120 mètres

Station hydrologique n° 11. Plaque BT n° 183

Vent : 250 - 6 nds ; mer : force 1 - 200

19h05	2	22	165	5,72	- 21,34	4	41	19
19h11	5	32	190	5,44	- 31,68	4	98	18
19h17	10	38	144	22,42	- 30,78	4	82	5
19h23	20	29	130	22,33	- 18,56	4	78	6
19h31	30	16	123	13,44	- 8,80	4,5	99	9
19h37	40	12	65	10,80	5,16	4	80	2
19h45	50	20	220	- 12,80	- 15,40	4	91	(1)
19h52	75	11	95	11,00	- 0,99	4	83	14
20h01	120	0	-	0	0	4	(1)	0
20h09	50	13	310	- 10,01	8,32	4	104	13
20h16	30	18	95	18,00	- 1,62	4	99	2
20h22	10	35	168	7,35	- 34,30	4	102	6

Caps d'évitage : 210° à 340° de 19h00 à 20h00 - puis nord à 15°.

Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	10	36	155	14,89	- 32,54	1h05mn	98
2	30	17	108	15,72	- 5,21	0h45mn	97
2	50	12	253	- 11,41	- 3,54	0h24mn	72

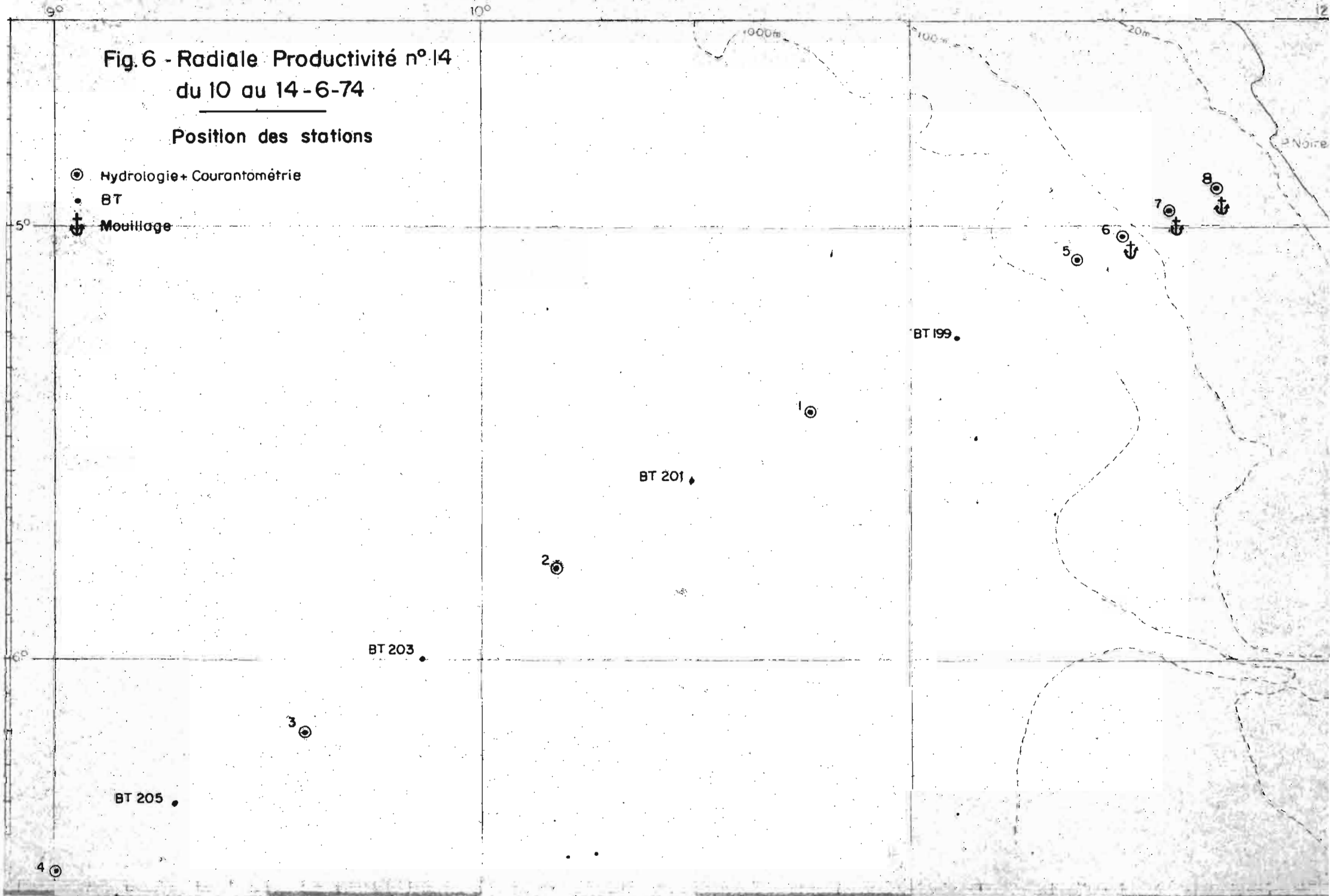
Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 13.12 Du 10 mai 1974 à 22h10 TU au 11 mai à 00h25 TU Latitude : 04°58'S ; Longitude : 011°37'E Au mouillage. Profondeur 96 mètres Plaque BT n° 184 Vent : 250 - 6 à 8 nds ; mer : 200 - force 1								
22h15	2	9	135	6,30	- 6,39	4	110	43
22h21	5	39	186	- 3,90	- 39,00	4	102	6
22h26	10	48	155	20,64	- 43,20	4	91	4
22h39	20	7	320	- 4,55	5,32	4	70	0
22h45	30	7	240	- 6,09	- 3,50	4	67	0
22h50	40	10	300	- 8,70	4,90	4	100	85
22h56	50	11	340	- 3,85	10,34	4	124	14
23h03	75	0	-	0	0	4	(1)	0
23h12	95	0	-	0	0	4	(1)	0
23h20	10	55	158	20,35	- 51,15	4	96	5
23h31	20	2	200	- 0,68	- 1,88	5	(1)	0
23h38	15	6	160	2,04	- 5,64	5	198	5
23h45	25	0	-	0	0	5	(1)	0
23h52	30	7	80	6,93	1,19	5	58	0
23h59	50	10	305	- 8,20	5,70	6	132	26
00h10	75	7	30	3,50	6,09	5	112	4
00h17	2	36	95	36,00	- 3,24	5	77	6
Caps d'évitage : de 200° à 300°.								
Moyennes								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{U} Composante zonale (E+)	\bar{V} Composante méridienne (N+)	I	k %	
2	2	22	103	21,15	- 4,82	2h02mn	96	
2	10	51	156	20,50	- 47,18	0h54mn	100	
2	20	3	303	- 2,62	1,72	0h52mn	70	
2	30	1	160	0,42	- 1,16	1h07mn	18	
2	50	10	323	- 6,03	8,02	1h03mn	96	
2	75	4	30	1,75	3,05	1h07mn	100	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 13.13 Le 11 mai 1974 de 01h40 à 06h20 TU Latitude : 04°54'S ; Longitude : 011°43'E Au mouillage. Profondeur 57 mètres Plaques BT n° 185 - 186 Vent : 315 à 165 - 6 à 3 nds ; mer : 200 - force 1								
01h46	2	28	152	13,16	- 24,64	4	81	8
01h57	5	41	130	31,57	- 26,24	4	21	6
02h17	10	41	140	26,65	- 31,16	4	87	3
02h24	20	21	108	19,95	- 6,30	4	106	5
02h30	30	16	180	0,00	- 16,00	4,5	99	0
02h37	40	18	10	3,06	17,82	4	101	2
02h44	50	17	350	- 2,89	16,83	4	83	3
02h50	56	13	23	5,07	11,96	4	110	2
02h59	25	10	200	- 3,40	- 9,40	4	45	0
03h07	35	23	320	- 15,95	17,48	4	39	47
03h15	5	40	141	25,20	- 31,20	4	99	5
03h16	10	27	137	18,36	- 19,71	4	149	5
05h13	2	30	189	- 4,80	- 29,70	4	150	5
05h21	5	57	173	6,84	- 56,43	4	77	7
05h28	10	35	143	21,35	- 28,00	4	100	2
05h34	15	14	117	12,46	- 6,30	4	101	7
05h41	20	0	-	0	0	4	(1)	0
05h49	25	20	203	- 7,80	- 18,40	4	89	4
05h56	30	13	60	11,31	6,50	4	103	18
06h06	35	25	326	- 14,00	20,75	4	88	10
06h12	56	32	40	20,48	24,32	4	97	2
Caps d'évitage : de 325° à 15°								
Moyennes								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{u} Composante zonale (E+)	\bar{v} Composante méridienne (N+)	I	k %	
2	2	27	171	4,18	- 27,17	3h27mn	95	
3	5	43	151	21,20	- 37,96	3h24mn	95	
3	10	34	140	22,12	- 26,29	3h11mn	100	
1	15	14	117	12,46	- 6,30	(1)	(1)	
2	20	10	107	9,98	- 3,15	3h17mn	100	
2	25	15	202	- 5,60	- 13,90	2h50mn	100	
2	30	7	130	5,66	- 4,75	3h26mn	51	
2	35	24	323	- 14,48	19,12	2h59mn	100	
1	40	18	10	3,06	17,82	(1)	(1)	
1	50	17	350	- 2,89	16,83	(1)	(1)	
2	56	22	35	12,78	18,14	3h22mn	99	

Fig.6 - Radiale Productivité n° 14
du 10 au 14-6-74

Position des stations

- ⊙ Hydrologie+ Courantométrie
- BT
- ⚓ Mouillage



Radiale Productivité n° 14

(NIZ 17-74)

Du 10 au 14 Juin 1974.

1. Références : note préparatoire n° 727 du 7 Juin 1974.
Sortie enregistrée au B.N.D.O. sous le numéro 74 05 0511.
2. Personnel : J.M. GUILLERM, Chef de mission
H. URO, Technicien physicien
L.G. YOBA, Aide-chimiste.
3. Fonctionnement du matériel : Quelques difficultés avec le courantomètre EKMAN n° 405 dont le fonctionnement est médiocre pendant toute la sortie.
4. Opérations effectuées :
 - Mesures météorologiques
 - 12 enregistrements de bathythermogrammes
 - 8 stations comprenant au total :
 - 103 mesures de la température de l'eau
 - 98 mesures de la salinité
 - 96 mesures des teneurs en oxygène dissous
 - 96 mesures des teneurs en phosphates minéraux dissous
 - 8 stations de courantométrie directe comportant 74 mesures de la vitesse et de la direction du courant.
5. Calendrier des opérations (voir figure 6)

Date Juin 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
10	09h30			Départ de Pointe-Noire.
	16h40	05°16'	011°06'	Stoppe - dévidé touret du treuil d'hydrologie pour mise du câble sous tension.
	17h10	" "	" "	BT n° 199. T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur > 1000 mètres.</u>
	18h20	" "	" "	Fin de station.
	19h45	05°27'	010°47'	Stoppe, <u>profondeur > 1000 mètres</u>

Date Juin 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
10	19h50	05°27'	010°47'	Début <u>station 1. BT n° 200.</u> T°s, météo.
	19h55	" "	" "	Début hydrologie.
	20h27	" "	" "	Messenger.
	20h45	" "	" "	Fin de l'hydrologie.
	21h00	" "	" "	Début de <u>courantométrie EKMAN 14.1</u>
	23h45	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	23h50	" "	" "	Fin de station.
11	02h35	05°37'	010°29'	<u>BT n° 201.</u> T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur > 1000 m.</u>
	05h05	05°48'	010°11'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres.</u>
	05h10	" "	" "	Début courantométrie <u>EKMAN 14.2</u>
	07h05	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	07h10	" "	" "	<u>BT n° 202.</u> T°s, météorologie, Secchi, Forel Ule.
	07h20	" "	" "	<u>Station 2.</u> Hydrologie.
	07h48	" "	" "	Messenger.
	08h06	" "	" "	Fin de station.
	11h30	06°00'	009°52'	<u>BT n° 203.</u> T°s, S‰s, météo. <u>Profondeur > 1000 m.</u>
	15h40	06°10'	009°35'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres.</u>
	15h45	" "	" "	<u>Station 3.</u> <u>BT n° 204.</u>
	15h50	" "	" "	Début hydrologie.
	16h12	" "	" "	Messenger.
	16h25	" "	" "	Fin de l'hydrologie.
	16h35	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 14.3</u>
	18h55	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	19h00	" "	" "	Fin de station.
	21h20	06°20'	009°17'	<u>BT n° 205.</u> T°s, S‰s, météo.
12	00h00	06°30'	009°00'	Stoppé. <u>Profondeur > 1000 mètres.</u>
		" "	" "	<u>Station 4.</u>
	00h05	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 14.4</u>
	01h48	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	01h55	" "	" "	<u>BT n° 206.</u> T°s, météo.
	02h00	" "	" "	Début hydrologie.
	02h31	" "	" "	Messenger.
	02h47	" "	" "	Fin de station.

Date Juin 1974	Heures (TU)	Position		Opérations effectuées et commentaires
		lat. Sud	long. Est	
13	00h55	05°05'	011°24'	Stoppé. <u>Profondeur 550 mètres. Station 5.</u>
	01h00	" "	" "	<u>BT n° 207. T°s, météo.</u>
	01h10	" "	" "	Début hydrologie.
	01h34	" "	" "	Messenger.
	01h57	" "	" "	Fin hydrologie.
	02h00	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 14.5</u>
	04h04	" "	" "	Fin de la courantométrie. Fin de station.
	05h20	05°02'	011°30'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 120 mètres.</u>
	05h28	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 14.6</u>
	07h00	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	07h10	" "	" "	<u>BT n° 208. T°s, météo, Secchi, Forel Ule.</u>
	07h15	" "	" "	Début hydrologie. <u>Station 6.</u>
	07h30	" "	" "	Messenger.
	07h35	" "	" "	Fin de l'hydrologie.
	07h40	" "	" "	Trait zooplancton n° 111 - de 120 à 0 m.
	07h50	" "	" "	Fin du trait.
	08h10	" "	" "	Levé le mouillage.
	09h13	04°57'	011°37'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 96 mètres.</u>
	09h15	" "	" "	<u>Station 7. BT 209. T°s, météo, Secchi, Forel Ule.</u>
	09h20	" "	" "	Début hydrologie.
	09h40	" "	" "	Messenger.
	09h55	" "	" "	Fin de l'hydrologie.
	10h05	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 14.7</u>
	11h30	" "	" "	Fin de la courantométrie.
	12h00	" "	" "	Levé le mouillage.
	13h00	04°54'	011°43'	Stoppé, mouillé. <u>Profondeur 56 mètres.</u>
	13h07	" "	" "	Début <u>courantométrie EKMAN 14.8</u>
	13h50	" "	" "	Fin de courantométrie.
	14h00	" "	" "	<u>BT n° 210. Météo, Secchi, Forel Ule.</u>
	14h01	" "	" "	Début hydrologie. <u>Station 8.</u>
	14h10	" "	" "	Messenger.
	14h22	" "	" "	Fin de l'hydrologie.
	14h23	" "	" "	Zooplancton n° 112 - 56 à 0 m.
	14h37	" "	" "	Levé le mouillage.
	16h00	" "	" "	A quai à Pointe-Noire.

6. Conditions de surface observées et météorologie

[illegible]

R.P. 14. IMMERSION DES VALEURS RONDES DES TEMPERATURES D'APRES LES BATHYTHERMOGRAMMES

N° Plaques BT		199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
Profondeur (m)		(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	550	120	96	56
S‰ surface		34,79	(1)	32,74	(1)	33,81	(1)	34,99	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
T° surface (°C)		23°,2	23°,3	23°,4	24°,4	25°,0	25°,4	25°,5	25°,6	22°,3	21°,9	22°,0	23°,7
25°						0-20 m	18 m	20 m	22 m				
24				5 m	11 m	25	27	25	25				
23		11 m	12 m	10	15	29	29	30	27				1 m
22		20	18	15	22	30	30	32	29	21 m		0 m	2
21		28	25	21	25	37	32	33	30	25	20 m	10	6
20		32	30	28	30	40	39	36	32	39	32	18	12
19		49	50	31	39	48	48	40	38	51	48	30	34
18		70	59	46	50	52	59	49	42	76	57	47	
17		89	78	55	98	71	90	68	50	92	77	55	
16		112	114	95	122	103	120	99	82	130	107	94	
15		159	155	150	160	159	165	135	125	161			
14		195	198	190	205	205	210	180	169	190			
13		215	230	221	242	235	250	217	211	222			
12		232	257	248	271	270	(280)	255	250	265			
11		279	276					(290)	280	(290)			
10		298	(305)										
9													
Première Thermocline	Z _s	10 m	10 m	5 m	10 m	21 m	10 m	10 m	20 m	20 m	20 m	0 m	0 m
	e	29 m	29 m	32 m	30 m	34 m	32 m	32 m	20 m	5 m	62 m	55 m	12 m
	G	0°,134	0°,145	0°,166	0°,200	0°,218	0°,188	0°,219	0°,360	0°,240	0°,089	0°,091	0°,308
Remarques			INVERS.	INVERS.	INVERS.							HYST.	

R.P. 14. RESULTATS DES MESURES DE COURANT

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %																																													
				zonale (E+)	méridienne (N+)																																																
Station n° 14.1 Le 10 Juin 1974 de 21h00 à 23h45 TU Latitude : 05°27'S ; Longitude : 010°47'E En dérive. Profondeur > 1000 mètres Station hydrologique n° 1. Plaque BT n° 200 Vent : 4 nds - 110 ; mer : 230 - force 3																																																					
22h35	4	17	165	4,42	- 16,49	4	53	4																																													
22h45	15	44	104	42,68	- 10,56	3	119	9																																													
22h50	25	43	131	32,25	- 26,38	4	83	4																																													
22h56	50	28	117	24,92	- 12,60	4	110	3																																													
23h10	75	40	98	39,60	- 5,60	4	98	2																																													
23h20	100	40	98	39,60	- 5,60	4	89	2																																													
23h30	200	28	124	23,24	- 15,68	4	111	3																																													
23h45	300	45	113	41,40	- 17,55	4	89	5																																													
Caps en dérive : 200° à 260°																																																					
Valeurs relatives au vecteur courant mesuré à 300 mètres																																																					
<table><tr><th>Immersion (m)</th><th>V_R</th><th>D_R</th><th>u_R</th><th>v_R</th></tr><tr><td>Dérive</td><td>45</td><td>293</td><td>- 41,40</td><td>17,55</td></tr><tr><td>4</td><td>36</td><td>272</td><td>- 35,98</td><td>1,06</td></tr><tr><td>15</td><td>7</td><td>18</td><td>2,28</td><td>6,99</td></tr><tr><td>25</td><td>14</td><td>217</td><td>- 8,15</td><td>- 10,83</td></tr><tr><td>50</td><td>16</td><td>288</td><td>- 15,48</td><td>4,95</td></tr><tr><td>75</td><td>12</td><td>356</td><td>- 0,80</td><td>11,95</td></tr><tr><td>100</td><td>12</td><td>356</td><td>- 0,80</td><td>11,95</td></tr><tr><td>200</td><td>17</td><td>276</td><td>- 17,16</td><td>1,87</td></tr></table>									Immersion (m)	V _R	D _R	u _R	v _R	Dérive	45	293	- 41,40	17,55	4	36	272	- 35,98	1,06	15	7	18	2,28	6,99	25	14	217	- 8,15	- 10,83	50	16	288	- 15,48	4,95	75	12	356	- 0,80	11,95	100	12	356	- 0,80	11,95	200	17	276	- 17,16	1,87
Immersion (m)	V _R	D _R	u _R	v _R																																																	
Dérive	45	293	- 41,40	17,55																																																	
4	36	272	- 35,98	1,06																																																	
15	7	18	2,28	6,99																																																	
25	14	217	- 8,15	- 10,83																																																	
50	16	288	- 15,48	4,95																																																	
75	12	356	- 0,80	11,95																																																	
100	12	356	- 0,80	11,95																																																	
200	17	276	- 17,16	1,87																																																	

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 14.2

Le 11 juin 1974 de 05h10 à 07h05 TU

Latitude : 05°48'S ; Longitude : 010°11'E

En dérive. Profondeur > 1000 mètres

Station hydrologique n° 2. Plaque BT n° 202

Vent : 170 - 7 nds ; mer : 230 - force 3

05h20	4	15	160	5,10	- 14,10	4	90	11
05h35	300 (350)	54	129	42,12	- 34,02	4	89	1
05h49	15	36	140	24,70	- 28,88	4	57	3
05h57	25	57	153	25,65	- 50,73	4	77	3
06h05	50	66	136	46,20	- 47,52	4	79	3
06h14	75	53	131	39,75	- 34,98		75	2
06h25	100	87	131	65,25	- 57,42		50	1
06h38	200	64	123	53,76	- 35,20		68	2
06h53	300 (350)	56	119	48,72	- 27,44		71	1

Caps en dérive : 245° à 280°. Angles de câble à 300 mètres : 35° à 40°

Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive *	55	304	- 45,42	30,73
4	43	293	- 39,32	16,63
15	20	275	- 19,72	1,85
25	27	223	- 18,77	- 20,00
50	17	174	1,78	- 16,79
75	6	228	- 4,67	- 4,25
100	34	142	20,83	- 26,69
200	10	116	9,34	- 4,47

* Pour les deux mesures à 300 mètres 1% = 100 pour I = 1h18mn

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 14.3 Le 11 juin 1974 de 16h35 à 18h55 TU Latitude : 06°10'S ; Longitude : 009°35'E En dérive. Profondeur > 1000 mètres Station hydrologique n° 3. Plaque BT n° 204 Vent : 165 - 10 nds ; mer : 230 - force 3								
16h37	4	0	-	0	0	4	(1)	0
16h48	300 (350)	68	88	68,00	2,04	4	25	25
17h03	15	52	153	23,40	- 46,28	4	25	3
17h40	25	11	30	5,50	9,57	4	89	31
17h46	50	74	122	62,90	- 39,22	4	30	2
17h54	75	70	119	60,90	- 34,30	4	44	2
18h05	100	74	119	64,38	- 36,26	4	59	1
18h16	200	80	107	76,80	- 23,20	4	55	16
18h32	300 (350)	63	113	57,96	- 24,57	4	48	2
18h48	4	4	170			4	132	0

Caps en dérive : 245° à 290°. Angle de câble à 300 mètres : 35°

Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive *	64	280	- 62,98	11,27
4	64	280	- 62,98	11,27
15	52	228	- 38,58	- 35,01
25	60	290	- 56,48	20,84
50	28	178	0,92	- 27,95
75	23	183	- 1,08	- 23,03
100	25	174	2,40	- 24,99
200	19	129	14,82	- 11,93

* Pour les deux mesures à 300 mètres K% = 98 pour I = 2h.

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 14.5

Le 13 juin 1974 de 02h00 à 04h04 TU

Latitude : 05°05'S ; Longitude : 011°24'E

En dérive. Profondeur : 550 mètres

Station hydrologique n° 5. Plaque BT n° 207

Vent : nul ; mer : 230 - force 2

02h00	4	0	-	0	0	4	(1)	0
02h10	15	41	145	23,37	- 33,62	4	22	10
02h20	300 (320)	13	93	13,00	- 0,65	5	85	2
02h35	25	44	100	43,56	- 7,48	4	10	0
03h03	50	51	94	51,00	- 3,57	4	69	3
03h11	75	57	108	54,15	- 17,10	4	69	2
03h20	100	58	102	56,84	- 12,18	4	76	2
03h29	200	39	90	39,00	0,00	4	68	0
03h43	300 (320)	32	88	32,00	0,96	5	67	2
03h58	25	25	123	21,00	- 13,75	4	108	2

Caps en dérive : 235° à 290°.

Valeurs relatives au vecteur courant moyen mesuré à 300 mètres

Immersion (m)	V _r	D _r	u _r	v _r
Dérive *	23	269	- 22,50	- 0,16
4	23	269	- 22,50	- 0,16
15	34	177	1,87	- 33,78
25 **	15	138	9,78	- 10,78
50	30	97	29,50	- 3,73
75	37	118	32,65	- 17,26
100	37	109	35,34	- 12,34
200	18	91	17,50	- 0,16

* Pour les deux mesures à 300 mètres, k% = 100 pour I =

** " " " " à 25 " , k% = 98 pour I = (\bar{V} = 34; \bar{D} = 108)

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 14.6								
Le 13 juin 1974 de 05h28 à 07h00 TU								
Latitude : 05°02'S ; Longitude : 011°30'E								
Au mouillage. Profondeur : 120 mètres								
Station hydrologique n° 6. Plaque BT n° 208								
Vent : 100 - 6 nds ; mer : 210 - force 2								
05h41	1	22	250	- 20,68	- 7,70	4	80	14
05h46	25	10	95	10,00	- 0,90	4	93	8
05h53	50	19	125	15,58	- 10,83	4	49	3
06h02	75	28	146	15,68	- 20,24	4	79	3
06h10	100	31	173	3,72	- 30,69	4	57	8
06h20	120	27	160	9,18	- 25,38	4,5	59	7
06h27	4	21	260	- 20,79	- 3,57	4	44	31
06h33	10	23	250	- 21,62	- 8,05	4	58	10
06h39	15	0	-	0	0	4	(1)	0
06h45	20	11	100	10,89	- 1,37	4	43	0
06h50	25	14	115	12,74	- 6,02	4	65	9
06h57	50	14	120	12,10	- 7,00	4	67	6
Caps d'évitage :								
Moyennes								
Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{U} Composante zonale (E+)	\bar{V} Composante méridienne (N+)	I	k %	
2	25	12	107	11,37	- 3,46	1h04mn	99	
2	50	17	123	13,86	- 8,92	1h04mn	100	
Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
Station n° 14.7								
Le 13 juin 1974 de 10h05 à 11h30 TU								
Latitude : 04°57'S ; Longitude : 011°37'E								
Au mouillage. Profondeur 96 mètres								
Station hydrologique n° 7. Plaque BT n° 209								
Vent : 100 - 4 nds ; mer : 210 - force 2								
10h07	4	30	245	- 27,00	- 12,90	4	60	6
10h12	10	23	173	2,76	- 22,77	4	58	3
10h19	15	7	90	7,00	0,00	4	150	5
10h26	20	10	85	10,00	0,90	4	99	3

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			
10h34	25	15	125	12,30	- 8,55	4	61	3
10h48	50	30	156	12,30	- 27,30	4,2	59	5
10h53	75	20	157	7,80	- 18,40	4	68	3
11h06	25	18	190	- 3,06	- 17,82	4	123	29
11h15	35	13	140	8,45	- 9,88	4	69	7
11h24	50	29	157	11,31	- 26,68	4	92	3

Caps d'évitage :

Moyennes

Nbre de mesures	Immersion (m)	\bar{V} (cm/s)	\bar{Dg} (degrés)	\bar{U} Composante zonale (E+)	\bar{V} Composante méridienne (N+)	I	k %
2	25	14	161	4,62	- 13,19	32mn	85
2	50	29	156	11,81	- 26,99	36mn	100

Heures (TU)	Immersion (m)	V Vitesse (cm/s)	Dg Direction géograph. (degrés)	Composantes		Durée (mn)	C %	K %
				zonale (E+)	méridienne (N+)			

Station n° 14.0

Le 13 juin 1974 de 13h07 à 13h50 TU

Latitude : 04°54'S ; Longitude : 011°43'E

Au mouillage. Profondeur 56 mètres

Station hydrologique n° 8. Plaque BT n° 210

Vent : 130 - 3 nds ; mer : 210 - force 1

13h07	4	30	301	- 25,80	15,30	4	104	14
13h13	15	10	60	8,70	5,00	4,5	45	0
13h19	25	8	120	9,96	- 4,00	4	120	6
13h26	50	3	100	2,97	0,51	4	194	0
13h32	10	15	200	- 5,10	- 14,10	4	62	9
13h37	20	14	127	11,20	- 3,40	4	100	(1)